

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1927

N° — 328

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE
DIPLOME D'ÉTAT
PAR

PIERRE-CHARLES HUËT

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Lauréat de l'Assistance Publique (Prix d'Otologie 1925)

Né à Châlons-sur-Marne, le 25 Novembre 1894

Contribution à l'Étude
des Fractures du Nez

Travail du Service de M. le Docteur Bourgeois.

Président : M. LECÈNE, Professeur

Éditions de *La Semaine Dentaire*

12, Rue de Hanovre, Paris-2^e

1927



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Contribution à l'Etude
des Fractures du Nez

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1927

N°

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE
DIPLOME D'ÉTAT
PAR

PIERRE-CHARLES HUËT

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Lauréat de l'Assistance Publique (Prix d'Otologie 1925)

Né à Châlons-sur-Marne, le 25 Novembre 1894

Contribution à l'Étude
des Fractures du Nez

Travail du Service de M. le Docteur Bourgeois.

Président : M. LECÈNE, Professeur

Éditions de *La Semaine Dentaire*

12, Rue de Hanovre, Paris-2^e

1927

Le Doyen : M. ROGER.

I. PROFESSEURS

MM.

NICOLAS.
CUNÉO.
ROGER.
STROHL.
DESGREZ.
LEMIERRE.
BRUMPT.
Marcel LABBÉ.
SICARD.
LECÈNE.
ROUSSY.
PRENANT.
N.
CARNOT.
Léon BERNARD.
BALTHAZARD.
MÉNÉTRIÉR.
N.
GILBERT.
BEZANÇON.
ACHARD.
WIDAL.
MARFAN.
NOBÉCOURT.
H. CLAUDE.
JEANSELME.
GUILLAIN.
TEISSIER.
DELBET.
HARTMANN.
LEJARS.
GOSSET.
TERRIEN.
LEGUEU.
COUVELAIRE.
BRINDEAU.
JEANNIN.
J.-L. FAURE.
OMBREDANNE.
VAQUEZ.
SEBILEAU.
DUVAL.
SERGENT.

Anatomie
Anatomie médico-chirurgicale
Physiologie
Physique médicale
Chimie organique et Chimie générale
Bactériologie
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....
Pathologie et thérapeutique générales
Pathologie médicale.....
Pathologie chirurgicale
Anatomie pathologique
Histologie
Pharmacologie et matière médicale
Thérapeutique
Hygiène
Médecine légale
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....
Pathologie expérimentale et comparée

Clinique médicale.....

Hygiène et Clinique de la première enfance
Clinique des maladies des enfants.....
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques
Clinique des maladies du système nerveux
Clinique des maladies infectieuses.....

Clinique chirurgicale

Clinique ophtalmologique
Clinique urologique.....

Clinique d'accouchements

Clinique gynécologique.....
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie
Clinique thérapeutique médicale
Clinique oto-rhino-laryngologique.....
Clinique thérapeutique chirurgicale
Clinique thérapeutique.....

II. -- AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI.....	Pathologie médicale.
ALGLAVE.....	Pathologie chirurgicale.
AUBERTIN.....	Pathologie médicale.
BASSET.....	Pathologie chirurgicale.
BAUDOUIN.....	Pathologie médicale.
BINET.....	Physiologie.
BLANCHETIÈRE	Chimie biologique.
BRANCA.....	Histologie.
BRULÉ.....	Pathologie médicale.
BUSQUET.....	Pharmacologie et matière médicale.
ADENAT.....	Pathologie chirurgicale.
HAMPY.....	Histologie
HIRAY.....	Pathologie médicale
LERC.....	Pathologie médicale.
EBRÉ.....	Hygiène.
de JONG.....	Anatomie pathologique
UVOIR.....	Médecine légale.
CALLE.....	Obstétrique.
IESSINGER....	Pathologie médicale.
OIX.....	Pathologie médicale.
ARNIER.....	Pathologie expérimente.
ARVIER.....	Pathologie médicale.
EITZ-BOYER	Urologie.

MM.

HOVELACQUE	Anatomie.
JOYRUX.....	Parasitologie.
LABBÉ (Henri)..	Chimie biologique.
LARDENNOIS...	Pathologie chirurgicale
LE LORRIER...	Obstétrique.
LEMAITRE.....	Oto-rhino-laryngologie
LÉVY-SOLAL...	Obstétrique.
LHERMITTE....	Pathologie mentale.
LIAN.....	Pathologie médicale.
MATHIEU.....	Pathologie chirurgicale
METZGER.....	Obstétrique.
MOCQUOT.....	Pathologie chirurgicale
MONDOR.....	Pathologie chirurgicale
MOURE.....	Pathologie chirurgicale.
MULON.....	Histologie.
PHILIBERT....	Bactériologie.
RIBIERRE....	Pathologie médicale.
RICHET Fils...	Physiologie.
TANON.....	Pathologie médicale
VAUDESCAL...	Obstétrique.
VERNE.....	Histologie.
VILLARET.....	Pathologie médicale.
WELTER.....	Ophtalmologie.

III. -- AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

GOUGEROT..	Pathologie médicale.		M. GUÉNIOT.....	Obstétrique.
M. RETTERER..	Histologie.			

IV. -- AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM.	
AUVRAY	Clinique chirurgicale.	LÉRI	Clinique médicale.
CHEVASSU	Clinique chirurgicale.	LÉPER	Clinique médicale.
LAIGNEL-LAVASTINE	Clinique médicale.	PROUST	Clinique chirurgicale.
LEREBoullet	Clinique médicale infantile.	RATHERY	Clinique médicale.
		SCHWARTZ	Clinique chirurgicale.

V. -- CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé...	{	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.....		Stomatologie.
N.....		Éducation physique.
LEDOUX-LEBARD		Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans ses dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MA FEMME

A MON BEAU-PÈRE,
LE DOCTEUR LE FILLIATRE

*Officier de la Légion d'Honneur,
Chirurgien de l'Hôpital central des Prisons.*

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MES MAITRES DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE
DE REIMS

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

Externat :

M. LE PROFESSEUR QUÉNU (1914 et 1919)

M. LE PROFESSEUR DELBET (1920)

M. LE PROFESSEUR VAQUEZ (1920-1921)

M. LE DOCTEUR LESNÉ (1921)

M. LE DOCTEUR FOURNIER (1921-1922)

M. LE DOCTEUR BOURGEOIS (1922-1923)

Internat :

M. LE DOCTEUR ROUBINOVITCH (1923)

M. LE DOCTEUR LERMOYEZ (1923-1924)

M. LE DOCTEUR HALLOPEAU (*in memoriam*) (1924)

M. LE DOCTEUR BRÉCHOT (1924)

M. LE DOCTEUR BOURGEOIS (1924-1925)

M. LE DOCTEUR BOURGEOIS (1926-1927)

M. LE DOCTEUR GRIVOT (1925-1926)

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LEMAITRE (1926)

A MM. LES DOCTEURS LECONTE (*in memoriam*),
DONZELOT, LEMAIRE,
Médecins des Hôpitaux.

A MM. LES DOCTEURS MOCQUOT, HOUDARD,
KUSS, MÉTIVET,
Chirurgiens des Hôpitaux.

A MES MAITRES EN OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE

A NOTRE MAITRE, M. LE DOCTEUR BOURGEOIS,

Laryngologiste de l'Hôpital Laënnec,

qui voulut bien nous accueillir comme externe, puis comme interne, dans son service de l'Hôpital Laënnec. Il nous montra tout l'intérêt de notre spécialité et nous la fit aimer, en nous prodiguant son enseignement avec une patience, une indulgence et une affectueuse bienveillance, pour lesquelles nous tenons à lui exprimer aujourd'hui toute notre vive gratitude et le prions d'accepter l'hommage de notre respectueuse affection.

A M. LE DOCTEUR LERMOYEZ

Médecin honoraire de l'Hôpital Saint-Antoine,

dont nous nous honorons d'avoir été le dernier interne.

A NOTRE MAITRE, M. LE DOCTEUR GRIVOT

Laryngologiste de l'Hôpital Saint-Antoine,

qui ne cessa, durant l'année que nous avons passée dans son service, de nous témoigner sa sympathie en nous prodiguant ses conseils et nous faisant partager son expérience.

Qu'il veuille bien accepter ici l'hommage de notre vive reconnaissance.

A NOTRE MAITRE, M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ
LEMAITRE,

chez qui nous avons appris les grands principes de la chirurgie cervico-faciale.

Qu'il veuille bien trouver ici, pour l'intérêt qu'il nous porte, l'expression de toute notre gratitude.

A M. LE DOCTEUR ROUGET,

Laryngologiste de l'Hôpital Trousseau.

qui nous fit, lors de notre internat
en chirurgie à Trousseau, le plus
cordial accueil dans son service.

A MM. LES DOCTEURS BLOCH, BOUCHET,

MOULONGUET, RAMADIER,

Laryngologistes des Hôpitaux.

A M. LE DOCTEUR RUPPE,

Stomatologiste des Hôpitaux.

A MM. LES DOCTEURS AUBIN, G. HILL, LEROUX

A MES CONFÉRENCIERS D'INTERNAT

A M. LE DOCTEUR DESPLAS,

Chirurgien des Hôpitaux.

A MM. LES DOCTEURS HUC, TURQUETY

A M. LE PROFESSEUR QUÉNU

Membre de l'Institut.

Qui fut notre premier Maître dans les Hôpitaux de Paris. Nous lui sommes redevable de nos premiers enthousiasmes et de l'amour de notre profession. Son indulgente et paternelle bienveillance ne nous fit jamais défaut dans les moments difficiles.

Qu'il veuille bien recevoir ici l'hommage de notre respectueuse affection et de notre profonde vénération.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE,

M. LE PROFESSEUR LECÈNE

*Professeur de pathologie chirurgicale à la Faculté de Médecine,
Chirurgien de l'Hôpital Saint-Louis,*

qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

En hommage de notre respectueuse gratitude.

INTRODUCTION

Il y aurait un beau gros volume à écrire sur les fractures du nez. L'historique ferait la matière d'un in-folio non des moindres, car depuis la plus haute antiquité les hommes se sont cassé le nez et, fort marris de voir détérioré l'ornement principal de leur visage, ont réclamé pour réparation de ce dommage les ressources de l'art. Nombreux et variés furent les traitements mis en œuvre. Nombreux les praticiens qui s'intéressèrent au sujet : chirurgiens, rhinologistes, stomatologistes, rivalisèrent tour à tour d'imagination. Nombreux les succès enregistrés. Autant d'auteurs, autant de méthodes, autant de cures satisfaisantes. La littérature des fractures du nez ignore le mot échec. Et ceci n'appartient peut-être pas en exclusivité à ce chapitre de la littérature médicale. C'est un travers bien humain que d'aimer publier ses beaux résultats et taire ses insuccès. Et cependant, quel bon enseignement et quel encouragement pour les novices serait l'œuvre, fût-elle posthume, du chirurgien qui contera ses petites et grosses fautes, ses déconvenues, ses déboires.

Ainsi, une intéressante critique philosophique des méthodes préconisées pourrait être écrite par un rhinologiste expérimenté, mûri, ayant derrière lui une longue et solide carrière. Il montrerait, que là comme ailleurs, les découvertes sont rares et les nouveautés souvent des réminiscences imparfaites.

La physiologie pathologique demanderait un long développement et une expérimentation de longue haleine. Il serait louable d'étudier à fond la tolérance de la muqueuse

nasale, nulle pour les uns, considérable pour les autres. Car du poumon de brebis d'Hippocrate à l'appareil saute-relle de Molinié, la membrane pituitaire connut toute une gamme d'assauts.

La résistance des téguments de la pyramide nasale, leur susceptibilité particulière ferait l'objet d'un autre chapitre.

Les expériences cadavériques en série avec radiographies et dissections enrichiraient l'anatomie pathologique.

Enfin, la clinique et le choix d'un traitement approprié suivrait une longue statistique d'observations avec comparaison des résultats obtenus par les différentes méthodes thérapeutiques.

Une telle œuvre, qui ne serait sans doute pas définitive, exigerait une maturité et des années dont nous ne disposons pas.

L'idée de soutenir notre thèse inaugurale sur les fractures du nez nous a été suggérée par notre maître, le docteur Bourgeois, qui, frappé du laconisme sur ce sujet, des plus récents traités de spécialistes français ou étrangers, nous conseilla de faire une sorte de mise au point de la question. Le chapitre des fractures du nez semble en effet avoir rebuté les auteurs des traités rhinologiques. Les ouvrages de chirurgiens ne sont pas plus expansifs. Les plus loquaces en la matière sont encore les stomatologistes. Les os du nez encastrés dans les maxillaires supérieurs font, en effet, partie intégrante de ce qu'en anatomie chirurgicale on appelle la mâchoire supérieure ; les stomatologistes, maîtres en prothèse, ont étendu avec fruit leurs méthodes à cette partie du squelette facial que chirurgiens et rhinologistes se disputaient sans enthousiasme. Nous devons rendre hommage au prothétiste lyonnais, Claude Martin, d'avoir créé une instrumentation ingénieuse, dont se sont inspirés les contemporains.

Avant lui, l'histoire des fractures du nez n'offre pas gros intérêt et on la trouvera contée tout au long dans les thèses de Chevallet, Trémollières, Gauthier, Sollier. On y voit que de tous temps, les nez cassés furent soumis à des tortures variables selon l'imagination et le tempérament de leurs agresseurs ; qu'Hippocrate, soucieux de restituer à l'appendice de ses contemporains la ligne que la tradition

nous a transmise comme un modèle d'esthétique, et doux par nature n'admettait que le tamponnement élastique, délicat et léger, fait de fragments de poumon de brebis, tandis que déjà sceptique à l'égard des bandages et autres appareils externes, il ordonnait de maintenir la fracture avec les doigts, aux patients assez jaloux de leur profil pour remplir de tels commandements.

Puis, c'est le long martyrologe des nez cassés, et l'exposé des traitements que l'on fait subir à cet ornement le plus malmené à travers les siècles, constituerait à la fois, un catalogue de quincaillerie, un livre de cuisine et un traité de charpenterie. Nous y verrions, en effet, les fosses nasales bourrées tour à tour des tentes canulées d'Ambroise Paré, qu'elles soient d'or, d'argent ou de plomb, selon le rang social du nez sollicité, des canulés métalliques de Fabrice Aquapendente, des vessies de caoutchouc gonflées de Poinsoy, des grosses sondes en caoutchouc de Packard ; et nous apprendrions les recettes d'emplâtres variés, infaillibles : farine et blanc d'œuf chez Abdulcassim, de Cordoue; farine, poudre de rose et huile rosée sur canapé de charpie enduite de blanc d'œuf, chez le dernier des Arabistes, Guy de Chauliac.

Charpie ou charpentes métalliques à l'intérieur, emplâtre puis gutta (Hamilton), papier mâché (Dzondi), plomb (Malgaigne), enfin plâtre (Chandelux), à l'extérieur répondent au même but : étai ou soutènement de la voûte ogivale à laquelle peut être comparé l'auvent nasal. Et tous ces procédés se réduisent en fin de compte, comme nous le développerons au chapitre du traitement, à trois correspondants, aux trois modes d'étais utilisés en architecture : chandelle, contre-fiche, chevalement.

Dans ce chapitre, nous nous occuperons surtout des fractures récentes du nez : fractures complètes ou incomplètes intéressant la pyramide nasale ou son état ostéo-cartilagineux : la cloison nasale, produite par traumatisme direct et récent appliqué sur le nez extérieur sans perte de substance, ce qui élimine des fractures par projectile d'armes à feu et les sections par instruments tranchants. Nous ne dirons qu'un mot du traitement des fractures anciennes parfaitement mis au point dans le récent rapport de Sebileau

et Dufourmentel. Le traitement des fractures récentes est, en général, facile et efficace, à condition d'être précoce. Or, il importe que le résultat soit parfait; car ces fractures sont grosses de corollaires esthétiques, psychologiques et physiologiques.

Le traumatisme physique a, en effet, un contre-coup social et partant psychologique. Celui que la nature a dans son humour doté d'un nez en pied de marmite, accommode à ce nez son *modus vivendi*, considère sans acrimonie l'image que le miroir lui renvoie et, en vertu de grâce d'état, voit la paille qui déflore le nez de son voisin et ignore la poutre qui semble avoir défoncé le sien. Dans quelques cas exceptionnels, un amoureux éconduit et qui n'a pas l'esprit de Cyrano, exige un rabotage, — témoin l'opéré de Blandin. Tout autre est le moral du porteur d'un appendice fort convenable, et qu'un choc brutal est venu fracasser. Cette fracture du nez est aussi une plaie de l'âme. Le miroir surpris avoue sans réticence. Un regard apitoyé, lorsqu'il n'est pas craintif, remplace le sourire inestimable d'hier. Le nez cassé que son malheureux propriétaire ne sait où cacher, devient pour lui une douloureuse obsession. Qu'on le laisse à ses amers soliloques, si au moment de l'accident il n'est pas venu demander au rhinologiste la *restitutio ad integrum* de son précieux ornement. Certes, une intervention sanglante, laborieuse, suivie d'autres non moins pénibles, pourra sans doute, dans bien des cas, rendre à ce sinistré plus agréable mine. Mais combien eût été plus facile l'action immédiate et combien plus efficace. Et quelle lourde responsabilité pèse sur le médecin traitant qui consulté au moment de l'accident, s'est contenté de fourrer coton intus, compresses extra, et a conseillé d'attendre les événements. Certes, s'excusera-t-il, après le trauma, le nez de son patient était énorme, tuméfié, sanglant, et il était difficile de prévoir que quelques jours après, de cette masse oedématiée allait émerger un nez déplorablement effondré avec lequel le malade poursuivrait sa vie durant l'insouciant praticien. Qu'il se souvienne que Michel Ange ne pardonna jamais à son chirurgien de n'avoir pas su réparer les conséquences du coup de poing de son rival Torrignano.

Mais, si le côté esthétique est le *primum movens* qui pousse le blessé vers le rhinologiste, il faut insister sur les conséquences fonctionnelles que le blessé ou même son médecin pourrait avoir tendance à négliger, quand le nez ne semble pas avoir souffert dans sa forme, soit parce qu'elles sont supposées transitoires, soit parce qu'elles n'apparaissent souvent dans leur plénitude que secondai-
rement : ce sont les troubles de la fonction respiratoire, de la fonction olfactive et les troubles nerveux réflexes. Nous ne parlerons pas des multiples complications si con-
nues de l'obstruction nasale, mais nous rappellerons qu'elle contribue également à modifier le caractère en diminuant la puissance intellectuelle du malade. Quant à l'anosmie, si elle n'est pas en elle-même une complication grave, elle n'en prive pas moins celui qui en est atteint de toute une symphonie d'états d'âme, car :

*Il est des parfums frais comme des chers enfants,
Doux comme les hautbois, verts comme les prairies...*

(Baudelaire.)

Et même, s'il faut en croire les osphresialogistes, l'odorat offre avec les fonctions de reproduction, des rapports importants chez l'homme, aussi bien, quoique moins ostensiblement, que chez les animaux. Et le professeur Moure cite à propos cette subtile réflexion de Jean-Jacques Rousseau : « Le doux parfum d'un cabinet de toilette n'est pas un piège aussi faible qu'on pense ».

Nous rappellerons d'abord sommairement les notions anatomiques chirurgicales concernant l'avant nasal et son étai : la cloison. Ceci, pour nous aider à mieux classer les variétés anatomo-pathologiques des fractures du nez parmi lesquelles nous insisterons sur les fractures étendues au massif facial supérieur, plus fréquentes que ne le pensent les classiques, et particulièrement une variété de fracture dont nous apportons une observation personnelle unique, à notre connaissance.

Nous insisterons dans la symptomatologie sur les fractures du nez chez l'enfant et la délicatesse parfois de leur diagnostic précoce : une observation personnelle assez démonstrative de ce fait en sera un exemple.

Enfin, au traitement, nous rappellerons les enseignements qui nous ont paru un peu trop oubliés de Claude Martin, relatifs aux lésions cartilagineuses, et à la difficulté qu'elles apportent dans la contention de la fracture : l'observation personnelle d'un échec partiel en fera foi.

Nous aurions pu rapporter d'autres observations personnelles et d'emprunt ; elles concernent des fractures banales des os propres qui ont été traitées avec succès par des moyens simples, elles n'offrent que peu d'intérêt et ne feraient qu'ajouter des pages ennuyeuses à une littérature déjà peu attrayante, et que l'on voudra bien tenir pour un péché de jeunesse.

ANATOMIE

Au devant du plan facial, les fosses nasales se prolongent soulevant en pyramide l'auvent nasal qui les protège et s'ouvrant à la base de la pyramide par les orifices nari-naires. C'est cette saillie entre front et lèvre supérieure, d'une part, régions palpébrale et jugale d'autre part, que son relief et sa situation exposent aux traumatismes, tant antéro-postérieurs que latéraux. Racine du nez en haut, bord inférieur de la sous-cloison en bas, sillons naso-palpébraux, naso-géniens et naso-labiaux, de part et d'autre, la délimite superficiellement ; tandis que son squelette, osseux dans sa moitié supérieure, fibro-cartilagineux dans sa moitié inférieure présente les frontières que voici :

Squelette osseux. — Tout ce qui est placé au devant d'un plan passant par la suture naso-frontale, côtoyant en le laissant à un ou deux millimètres en arrière, l'angle inféro-interne de la base orbitaire, et allant rejoindre la partie supérieure de la bosse canine à l'angle inféro-externe de l'orifice pyriforme. La portion du squelette facial ainsi délimitée, comprend :

1° La large surface articulaire rugueuse offerte par le bord inférieur de l'échancrure nasale du frontal et la face antérieure de son épine nasale aux os nasaux.

2° Encadrant cette surface, deux lames osseuses triangulaires appartenant à l'os maxillaire supérieur et légèrement convexes en tous sens, regardent en haut, en dehors et un peu en avant, car :

La base du triangle oblique de haut en bas et de dedans en dehors représente une ligne tirée du carrefour sutural

fronto-maxillo-nasal à l'angle inféro-externe de l'orifice pyriforme.

Le sommet regarde en avant et en dedans.

Le côté supérieur offre un biseau interne au bord latéral de l'os nasal : c'est le bord antérieur de l'apophyse montante du maxillaire supérieur.

Le côté inférieur constitue la partie inférieure du bord latéral de l'orifice pyriforme : c'est l'angle antéro-interne du corps du maxillaire supérieur.

Cette lame triangulaire est plus épaisse dans la majeure partie de son étendue et de ses bords isocèles :

le supérieur biseauté et l'inférieur tranchant séparant d'une fragile lame compacte les téguments qui la recouvrent, de la muqueuse de la portion pré-turbinaire des fosses nasales à laquelle elle répond par sa masse profonde.

Mais cette lame s'épaissit vers ses angles supérieurs et inférieurs et sa base :

Vers l'angle inférieur, où le bord concave de l'orifice pyriforme constitue cette forte colonne osseuse de l'angle antéro-interne du sinus maxillaire, souvent si dur à entamer à la pince-gouge dans le procédé de Denker, avant qu'il s'infléchisse en dedans à la limite antérieure du plancher nasal, pour rejoindre son homologue en soulevant l'importante console de l'épine nasale antérieure que supporte le fort pilier du massif incisif et où viennent prendre point d'appui le bec du vomer et les éminences sous-vomériennes.

Vers l'angle supérieur, le biseau s'épanouit en un puissant chapiteau pour recevoir l'architrave des apophyses orbitaires internes de la base crânienne.

Renforcé en dedans par les crêtes turbinales, qui y appuient leurs extrémités antérieures, en dehors par l'épais arc-boutant qui surplombe la fosse canine et limite le rebord orbitaire inférieur, la base du triangle constitue le *pilier fronto-maxillo-canin* (fig. 1), solide contrefort qui, prolongeant le pilier canin, monte de l'entablement alvéolaire vers la base crânienne et encadrant les fosses nasales, permet l'envolée de leur nef. Celle-ci est couverte entre l'échancrure frontale et les bords antérieurs des branches montantes maxillaires, par une voûte inclinée en bas et en avant : l'auvent osseux des os nasaux.

Cet auvent anatomiquement formé par la réunion des deux os nasaux pairs et symétriques doit être considéré cliniquement comme constituant une pièce anatomo-pathologie unique : *la selle nasale*.

En effet, les deux os intimement soudés par leurs très épais bords internes, forment un tout beaucoup plus facilement séparable des os voisins que dissociable en ses deux

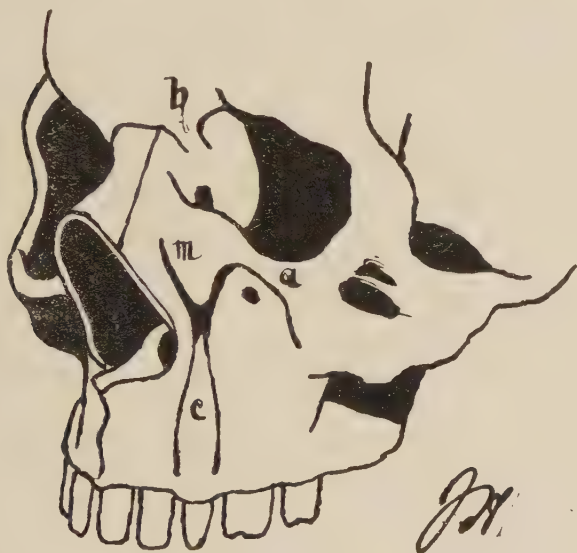


Fig. 1 montrant le pilier fronto-maxillo-canin (b c m)
et l'arc-boutant sous-orbitaire (a)

éléments consécutifs. Et ce tout présente la forme d'une selle, car les os nasaux convexes dans le sens transversal sont dans le sens longitudinal concaves dans leur moitié supérieure et convexe dans leur moitié inférieure :

Le *pommeau* très épais est fortement uni à l'échancrure nasale du frontal par son bord supérieur, et à la face antérieure de l'épine nasale par sa face profonde : il y a là une double articulation : *superficielle* entre le bord supérieur des os propres et le bord inférieur de l'échancrure nasale du frontal, *profonde* : entre la face postérieure des os propres et la face antérieure de l'épine nasale du frontal ; cet éperon solide s'oppose à l'enfoncement de la selle nasale, dans le sens antéro-postérieur et, d'autre part, ces rapports

avec la lame perpendiculaire et le voisinage de la lame criblée indique assez quelle peut être la gravité des traumatismes profonds de la racine du nez.

Le *troussequin* est au contraire mince et libre, donnant attache aux cartilages triangulaires du nez, son bord inférieur est échancré de part et d'autre de la ligne médiane par le passage du nerf naso-lobaire, qui s'était creusé une gouttière sur la face postérieure de l'os propre et cette échancrure facilitera la fracture marginale du bord inférieur mince et peu résistant, la seule, comme nous le verrons, qui puisse, dans le sens transversal, n'intéresser qu'un des versants de la selle, qu'un seul des os nasaux.

Les bords latéraux, épais dans leur partie supérieure, minces dans leur partie inférieure, sont taillés en biseau, au dépens de la face externe pour s'articuler avec le biseau interne des branches montantes.

Sur la ligne médiane, la selle nasale très épaisse porte sur sa face profonde une crête saillante qui, continuant l'épine nasale du frontal, reçoit comme elle le bord supérieur de la cloison nasale.

Ainsi se trouve constituée une voûte ogivale qui, sertie entre les piliers fronto-maxillo-canins, offre aux fosses nasales une protection solide, précisément à l'étage où elles en ont le plus besoin, puisque la *selle nasale répond au labyrinthe* ethmoïdal et que sur l'arête saillante de sa face profonde se fixe le bord antéro-supérieur de la lame perpendiculaire. Les os propres cachent la partie la plus étroite et la plus dangereuse des fosses nasales, et leur résection est la clef de toutes les opérations larges, portant sur la partie élevée des fosses nasales (Moure, Picqué, Toubert).

Ainsi la fracture des os propres peut entraîner de grosses complications dans cette région dangereuse, par ses immédiats voisins :

labyrinthe ethmoïdal, dans la profondeur, base du crâne et sinus frontal en haut, orbite, et tout particulièrement voies lacrymales (sac et canal lacrymo-nasal), en dehors, rapports rendus plus intimes par la lame perpendiculaire qui n'est que le prolongement de l'apophyse crista-galli endocrânienne à travers la fragile lame criblée de l'ethmoïde. Or, les rapports de la selle nasale avec la lame per-

pendiculaire sont à préciser. En effet, Sollier prétend que ces connexions sont très limitées et que la lame atteint à peine la moitié supérieure des os propres, qu'aussi bien, elle ne se fracture que dans les traumatismes qui atteignent la partie supérieure des os propres. Telle n'est pas l'opinion de Sieur et Jacob, dont les conclusions sont les suivantes :

Soixante-quinze fois sur cent, la lame perpendiculaire n'atteint pas l'extrémité inférieure des os propres. Dans ces cas, une fracture du tiers inférieur des os propres peut ne pas s'accompagner de lésions de la lame perpendiculaire (Zuckerkindl).

Vingt-cinq fois sur cent, elle descend plus bas, dépassant même le bord inférieur des os nasaux : un trauma du nez atteindra alors facilement les os du nez et la lame perpendiculaire, et s'épuisera sur eux, respectant le septum cartilagineux. Ainsi, d'après Fischnik s'explique la rareté de l'hématome de la cloison malgré la fréquence relative des traumatismes du nez.

Enfin, cinq fois sur cent cinq, le bord nasal de la lame perpendiculaire n'existe pas et c'est le cartilage quadrangulaire qui s'articule avec les os du nez. Dans ces conditions, la lésion de ces derniers ne s'accompagnera pas de fracture de la lame perpendiculaire (Zuckerkindl).

Ainsi la selle nasale présente des rapports d'une importance capitale :

Étage ethmoïdo-olfactif de la fosse nasale, sinus frontaux et bases du crâne, orbite et sac lacrymal, lame perpendiculaire, dont les lésions peuvent compliquer les fractures des os propres. Mais ceux-ci protégés par la saillie de la glabèle, des rebords orbitaires supérieurs, des malaires et de la portion cartilagineuse sous-jacente seront moins facilement atteints que cette dernière.

Portion fibro-cartilagineuse. — Elle est constituée par :

1^o Les cartilages triangulaires étayés par la cloison cartilagineuse.

2^o Les cartilages des ailes du nez dont les branches internes forment la sous-cloison.

Les premiers sont, en outre, fixés aux bords inférieurs des os propres et latéraux de l'orifice pyriforme ;

Les seconds, fixés par leurs branches externes à l'angle inféro-externe de l'orifice pyriforme par leurs branches internes à la forte épine nasale antérieure.

Alors que la voûte nasale osseuse constituée par la selle enchâssée dans l'épine nasale du frontal et les branches montantes des maxillaires se soutient par elle-même, de telle sorte que la mince lame perpendiculaire de l'ethmoïde ne joue vis-à-vis d'elle que le rôle d'un pendentif, malgré l'avis de Chevalet qui écrit :

« La lame perpendiculaire de l'ethmoïde constitue le principal soutien de la voûte nasale » ;

au contraire, la voûte cartilagineuse s'appuie sur un étau dont l'intégrité est indispensable au maintien de sa forme : *le cartilage quadrangulaire*, reçu dans l'angle ouvert en avant que forme le bord antéro-inférieur de la lame perpendiculaire et le bord antéro-supérieur du vomer.

Ce cartilage, écrit Sappey, n'est pas seulement destiné à compléter la cloison des fosses nasales, il a encore pour usage de soutenir toute la partie fibro-cartilagineuse du nez pour laquelle il constitue en quelque sorte une clef de voûte.

Ce cartilage est une lame quadrilatère verticale et médiane située en avant du vomer et de la lame perpendiculaire ; on lui décrit quatre bords et deux faces.

Les quatre bords de ce carré irrégulier sont :

Le *postéro-inférieur* ou vomérien, le plus long, d'importance capitale au point de vue physio-pathologique et architectural.

Il est logé dans la gouttière du bord supérieur du vomer, lequel oblique en bas et en avant, descend du sphénoïde vers l'épine nasale du maxillaire supérieur où il rencontre, à angle aigu, le bord inférieur du vomer et les deux petits os sous-vomériens, qui, soudés à la pointe vomérienne, forment avec elle un bloc épais et très résistant : *l'épine du vomer*. Il est solidement fixé, enchâssé dans le fond du sillon vomérien par le périchondre uni au périoste. En avant du vomer, le bord du cartilage repose sur la face supérieure (quelquefois en forme de gouttière prolongeant celle du vomer, le plus souvent plane, ou même légèrement convexe, surface légèrement oblique en bas et en avant) de l'épine

nasale antérieure qui lui offre une surface de glissement lisse « et comme lubrifiée par de la synovie » (Sieur et Jacob), véritable articulation (Vernal), à laquelle le péri-chondre en se portant des bords du cartilage vers les côtés de l'épine forme une capsule fibreuse. Ce bord épais, arrondi, fixé dans la majeure partie de son étendue, au fond et aux lèvres de la gouttière vomérienne, plus libre en avant et lâchement unie à l'épine nasale, se continue en arrière par un prolongement qui s'insinue dans le canal osseux voméro-ethmoïdal et s'étend en diminuant de volume jusqu'au sphémoïde, longeant tout le bord supérieur du vomer : c'est le *prolongement caudal*. Ce prolongement qui persiste à l'état cartilagineux, dans quatre-vingt dix-huit pour cent des cas, a une grosse part de responsabilité dans la production des saillies de la partie postérieure de la cloison, il a peut-être également, à notre avis, une certaine importance dans les traumatismes atteignant la racine du nez ou l'arête nasale osseuse. Il joue, en effet, le rôle d'un coussinet élastique amortissant jusqu'à un certain point les ébranlements transmis à la lame perpendiculaire par un choc, d'où peut-être la fracture moins fréquente de cette fragile cloison.

Le bord inférieur du cartilage est, d'autre part, la portion active, la zone d'accroissement de la cloison et c'est à son niveau que se rencontre les crêtes et épines qui jalonnent presque exclusivement l'articulation chondro-vomérienne ou voméro-ethmoïdale. Ces crêtes sont d'autant plus marquées, qu'elles accompagnent une déviation, et se développent du côté de la convexité du cartilage, selon la loi de physiologie pathologique de Hoffa-Wolkmann : le cartilage proliférant au niveau des points peu serrés à l'inverse de ce qui se passe au niveau des points comprimés. Ainsi, les traumatismes ne sont pas nécessaires pour expliquer crêtes et déviations. Celles-ci, au contraire, jouent un rôle capital au cours des traumatismes du nez. En effet, si la cloison chez l'enfant est presque toujours droite dans le premier âge, à partir de sept à huit ans, déviations et crêtes, leurs conséquences directes, vont faire leur apparition dans la majorité des individus de race blanche et s'accroître avec la dysgénésie crânio-faciale jusqu'à la fin de la croissance. Cloisons en C, en S, en accordéon, en zigzag (Lom-

bard), cloisons chiffonnées (Dundas Grant), offriront aux chocs nasaux des résistances variables et les traits de fractures seront évidemment fonction (toutes choses égales d'ailleurs) de la courbure du cartilage.

Le bord inférieur de la cloison qui constitue la base de sustentation de l'édifice cartilagineux, le pied de la *chandelle* que représente l'*élat* du cartilage quadrangulaire et que reçoit la *semelle* de la gouttière vomérienne, ce bord inférieur peut lui-même, si la cloison résiste, rompre ses attaches vomériennes, se luxer, et la possibilité même de cette luxation, la légitimation ou non d'une fracture de la lèvre vomérienne, le sens dans lequel se produira cette luxation, dépendent évidemment aussi, comme nous le verrons à l'anatomie-pathologique, de l'architecture de la cloison préexistant au traumatisme.

Si le bord inférieur, en temps qu'*élat*, ou chandelle cartilagineuse porte de lourdes responsabilités pathologiques, le bord *antéro-supérieur* ou dorsal du cartilage quadrangulaire constitue le dos du nez cartilagineux et lui donne sa forme. L'arête nasale, le « nasal bridge », porte en elle la signature de la race et constitue la clef de voûte de l'esthétique faciale. C'est cette arête que l'on s'ingéniera à reconstituer dans sa ligne, dans sa direction, dans son affinement. C'est sur ce bord du cartilage quadrangulaire qu'il faut intervenir dans les xyphoses nasales, comme dit Blandin, dans l'historique observation du jeune amoureux éconduit. C'est ce bord qui soutient comme le *chapeau* de la *chandelle* cartilagineuse les cartilages triangulaires qui n'en sont, le plus souvent, que des expansions alaires. Il est, en effet, légèrement creusé en une gouttière dont les bords donnent naissance aux cartilages triangulaires. Il prolonge le plan des os propres du nez avec la partie inférieure desquels il s'articule en haut, soixante quinze fois sur cent ; tandis que dans l'intervalle compris entre les deux cartilages latéraux, il est en rapport avec la peau jusqu'au lobule ; et c'est à l'union des os propres et du bord dorsal que l'on observera l'encoche due à l'enfoncement par luxation ou fracture de ce bord cartilagineux, solidaire dans ses déplacements et déformations, des déplacements et déformations du bord inférieur qui lui est parallèle.

Les bords *antéro-inférieurs* et *postéro-supérieurs* ont beaucoup moins d'importance.

L'*antéro-inférieur* répond à la sous-cloison : c'est lui qui fait saillie dans la narine et l'obstrue lors de la luxation ou de la fracture du cartilage quadrangulaire.

Le *postéro-supérieur*, épais, s'articule avec la lame perpendiculaire de l'ethmoïde : il constitue une zone d'accroissement de la cloison, beaucoup moins importante que le bord inférieur, et les crêtes chondro-ethmoïdales sont infiniment plus rares. Quant à l'articulation chondro-ethmoïdale, elle est très différente de la chondro-vomérienne, car : « il n'y a pas de tissu conjonctif interposé ; le tissu osseux et le tissu cartilagineux sont directement en contact, les rugosités de l'un pénétrant dans les dépressions de l'autre » (Sieur et Jacob) ; aussi les luxations du cartilage sur l'ethmoïde sont-elles très rares, sinon impossibles, et aucune observation n'en a été rapportée. S. et J., dans leurs expériences cadavériques, n'ont pu léser l'articulation et il y eut fracture du cartilage ou de la lame perpendiculaire.

Le *cartilage quadrangulaire* serti dans l'angle ethmoïdo-vomérien constitue un étai vertical, pièce de soutènement essentielle de l'auvent cartilagineux. Mais, fixé dans sa moitié postérieure seulement dans le cadre osseux, rigide, voméro-ethmoïdal, il est libre dans sa moitié antérieure qui répond aux téguments du dos du nez et à la sous-cloison. Il pourrait donc être mobilisé et plier autour de la charnière représentée par la diagonale verticale du carré cartilagineux, tendue entre l'angle antérieur de la lame perpendiculaire, c'est-à-dire environ le bord inférieur de la selle nasale et l'épine nasale antérieure. Or, ces mouvements sont rendus impossibles ou bridés par les attaches des cartilages triangulaires au bord de l'orifice pyriforme auquel se trouve ainsi comme amarré le bord dorsal du cartilage quadrangulaire.

Les *cartilages latéraux* sont deux lamelles triangulaires :

Leur *bord antérieur* est soudé au bord dorsal du cartilage quadrangulaire sur une plus ou moins grande étendue.

Leur *bord postérieur* prend attache sur le bord inférieur

de l'os propre et la partie voisine du bord du maxillaire supérieur qui limite l'orifice pyriforme.

Le *bord inférieur* répond au bord supérieur du cartilage de l'aile du nez.

C'est la membrane fibreuse morphologiquement dépendante du périchondre et du périoste qui unit les cartilages latéraux, d'une part, au squelette osseux, d'autre part aux cartilages de l'aile du nez. Ces cartilages latéraux maintiennent ainsi sur la ligne médiane le bord dorsal du cartilage quadrangulaire. Tout déplacement de celui-ci, soit latéralement, soit en profondeur, s'accompagnera donc nécessairement de la rupture d'une ou des deux amarres qui se fera en général au niveau de la membrane fibreuse d'union au squelette : il se produit un diastasis ostéo-cartilagineux à l'union de l'os propre et du cartilage ; mais souvent aussi le cartilage arrache une lamelle osseuse d'insertion : il y a fracture marginale de l'os propre au niveau de son bord inférieur dont la conséquence ultérieure est la production d'un cal exubérant qui fait saillie à ce niveau sur le dos du nez.

Les traumatismes de l'auvent cartilagineux qui aboutissent à un enfoncement du bord dorsal du cartilage, soit par fracture de celui-ci, soit par luxation de son bord inférieur, se traduiront par un coup de hache sous-jacent au bord inférieur des os propres et en même temps une dépression sus-jacente au lobule nasal, indépendamment des déplacements latéraux que peut présenter la pointe du nez.

En effet, le lobule du nez et l'aile narinaire ont dans une certaine mesure une statique relativement indépendante de l'état quadrangulaire. Ce dernier possède un bord antéro-inférieur convexe qui se réunit au bord dorsal par une courbe, de telle sorte qu'entre la partie inférieure de ce bord et la pointe du nez, existe un espace triangulaire occupé par le cartilage de la sous-cloison qui n'est autre que l'adossement des deux branches internes du *cartilage de l'aile du nez*. C'est ce dernier cartilage qui constitue la charpente de la narine ou vestibule de la fosse nasale. Il forme un fer à cheval asymétrique à concavité postérieure. La *branche interne* adossée à celle du cartilage du côté opposé s'insère sur l'épine nasale antérieure et occupe toute la hauteur de

la partie interne de la narine : c'est le « *mésial crus* » de la nomenclature anatomique internationale.

La *branche externe*, plus large et plus longue, va s'insérer sur la partie inféro-externe de l'orifice osseux pyriforme ; elle s'étale dans la paroi externe de la narine (aile du nez) mais n'occupe que ses deux tiers supérieurs : le tiers inférieur dépourvu du cartilage, n'est formé que par la peau : c'est le « *latéral crus* » de la N. A. I.

Les bords supérieurs des deux branches sont respectivement unis par le périchondre au bord inférieur du cartilage quadrangulaire et aux bords inférieurs des cartilages latéraux, mais ces articulations sont lâches, permettant les mouvements indépendants de dilatation et de pincement des narines.

Le lobule du nez est soulevé par la partie moyenne des deux fers à cheval et entre leurs deux convexités, le doigt qui palpe peut percevoir une dépression avec au-dessus la saillie du cartilage quadrangulaire. Cette dépression, de palpable deviendra visible dans les effondrements du dos cartilagineux, la peau du lobule se trouvant tendue sur les chevalets des cartilages alaires qui tendent à conserver leur position et s'arcboutent sur leurs points d'appui respectifs : épine nasale et angle inféro-externe de l'orifice pyriforme.

Le squelette ostéo-cartilagineux de la pyramide nasale recouvert extérieurement par la peau, le tissu cellulaire, les muscles peauciers et la couche périosto-périchondrale, plans superficiels peu épais, fragiles et abondamment vascularisés, est tapissé intérieurement par la muqueuse nasale, d'épaisseur variable, richement innervée, très vasculaire et toujours facilement déchirable. Cette muqueuse est intimement adhérente au périchondre et au périoste avec lesquels elle forme la fibro-muqueuse. Il existe ainsi deux zones de décollement propices à l'infiltration anesthésique et au cheminement des instruments : une entre les téguments et le squelette, l'autre entre le squelette et la fibro-muqueuse. Celle-ci, très épaisse au niveau de l'angle postéro-supérieur, du tubercule de la cloison et de l'articulation chondro-vomérienne, est au contraire très mince au niveau du cartilage quadrangulaire et de la lame perpendiculaire.

Or, ce sont les portions de la cloison qui se fracturent dans les traumatismes et cette fracture sera aisément accompagnée de déchirure de la muqueuse et d'hémorragie, plus ou moins abondante, selon le territoire vasculaire intéressé. Mais il faut également noter que la fibro-muqueuse adhérente au niveau de l'articulation voméro-chondrale, du fibro-cartilage de la sous-cloison, et du pied de cloison, est, au contraire facilement décollable au niveau de la lame perpendiculaire et du cartilage quadrangulaire dont les fêlures s'accompagneront, si la muqueuse résiste, d'hématome sous-muqueux, pouvant s'étendre dans toute la zone décollable de part et d'autre du cartilage, les deux poches communiquant par la fêlure cartilagineuse. Celle-ci siège habituellement au niveau du point faible du cartilage, c'est-à-dire de son tiers inférieur un peu au-dessus de l'épine nasale (cinq à six millimètres). Il a, en effet, en ce point un millimètre et demi d'épaisseur, tandis qu'il s'épaissit à son bord inférieur (trois millimètres) et à son tiers supérieur, où il devient fusiforme et constitue en regard des bords inférieurs des cornets moyens le tubercule de la cloison.

Enfin, la muqueuse qui présente sur les surfaces planes une épaisseur moyenne de deux millimètres, s'épaissit dans la concavité d'une déviation, s'amincit et adhère à la convexité. Comme, selon les lois de la mécanique, la rupture se produit au niveau du sommet de la courbe, il est évident que la muqueuse cèdera facilement et facilitera le déplacement des fragments.

La muqueuse de la cloison se réfléchit au niveau du dos du nez pour tapisser la face profonde de la paroi latérale de la pyramide nasale et cette réflexion de la muqueuse forme le long du bord dorsal de la cloison et, de part et d'autre, une gouttière profonde, étroite : la *rimanasi*, que l'on doit soigneusement explorer et souvent tapper dans les traumatismes du nez. La muqueuse de cette paroi latérale est lisse, car elle est située en avant des cornets et constitue la portion pré-turbinale de la paroi externe des fosses nasales. En effet, une coupe frontale des fosses nasales passant immédiatement en avant de l'extrémité antérieure des cornets inférieurs et moyens (et qui, par conséquent, passe par la ligne qui sépare la partie pré-turbinale de la partie

turbinale) détache le nez extérieur des fosses nasales à la façon d'un nez postiche (S. et J.).

La face interne du nez extérieur a la forme d'un triangle rectangle dont l'hypothénuse serait formée par le dos du nez et le petit côté par le bord externe de l'orifice narinal. La charpente est constituée en allant de bas en haut par la moitié externe des cartilages de l'aile du nez, le cartilage triangulaire, puis l'os nasal et une portion de la branche montante du maxillaire supérieur.

Les traumatismes qui atteignent le dos du nez provoquent très souvent des déchirures de la muqueuse au niveau de la rima-nasi. Elles peuvent passer inaperçues et non surveillées, déterminer des synéchies et brides cicatricielles qui, à la longue, peuvent, par rétraction, amener des déformations des cartilages latéraux attirés en dedans. Enfin, les traumatismes du nez extérieur ne limitent pas leurs effets à la portion de cloison prise en avant de la coupe du nez postiche, et il importe de parler succinctement des rapports de la portion profonde de la cloison. Elle offre avec la paroi externe turbinale des fosses nasales, des rapports qui, par suite de l'obliquité de celle-ci, sont d'autant plus immédiats que l'on considère la partie la plus élevée de la cloison. Les fractures de la lame perpendiculaire seront facilement suivies de synéchies avec les cornets supérieurs et moyens et de troubles olfactifs puisque cet étage donne abri aux terminaisons olfactives, accès aux particules odorantes. Les fractures de l'étage inférieur, au-dessous du cornet moyen, donnent surtout des troubles respiratoires, en cas de synéchie, et des troubles nerveux réflexes.

Nous pouvons ainsi considérer au point de vue chirurgical :

Une *superstructure osseuse* : voûte en berceau ou ogivale constituée par la selle des os nasaux et les apophyses montantes des maxillaires supérieurs. L'équilibre en est assuré par l'intégrité de ces éléments, et la lame perpendiculaire de l'ethmoïde ne joue pas le rôle d'étau, mais n'a que la valeur d'un simple pendentif. Les points résistants sont : la clef de voûte (suture des os nasaux), les retombées de la voûte (piliers fronto-maxillo-canins) renforcés par les arc-boutants sous-orbitaires. Les points faibles sont : les bi-

seaux maxillo-nasaux. La stabilité est accrue par les fortes connexions fronto-nasales (échancrure et épine). La saillie glabellaire toujours plus ou moins marquée, joue un rôle protecteur contre les traumatismes. Les rapports de voisinage sont importants : étage olfactif, sinus frontal, base du crâne, labyrinthe ethmoïdal, orbite, voies lacrymales, sinus maxillaire.

Une *infrastructure fibro-cartilagineuse* dont l'équilibre dépend de l'étai ou chandelle : cartilage quadrangulaire de la cloison serti dans l'angle voméro-ethmoïdal, reçu dans la semelle vomérienne, amarré aux os nasaux, et aux bords de l'orifice pyriforme par les cartilages triangulaires. Ses rapports ont surtout une importance fonctionnelle : c'est l'étage respiratoire. Les points faibles en sont : 1^o la partie antéro-inférieure du cartilage ; 2^o la jonction du vomer et du cartilage ; 3^o le milieu de la lame perpendiculaire.

PATHOGÉNIE ET ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Les lésions sont, ici comme ailleurs, fonction de l'intensité, du point d'application, de la direction du traumatisme.

I. — Traumatismes légers

Ils produisent :

1^o *Des fractures sous-périostées des os propres :*

a) *Longitudinales ;*

b) Le plus souvent *transversales*, siégeant à la partie tout inférieure mince de l'os propre : *fractures marginales inférieures*, les seules fractures transversales qui puissent être unilatérales ; il n'y a habituellement aucun déplacement. Elles accompagnent souvent les fractures ou luxations des cartilages quadrangulaires.

2^o *Des fissures du cartilage* qui siègent à la partie inférieure et antérieure la plus mince et la plus fragile ; elles ne produisent que par l'*hématome en bissac* qui en est le seul signe, mais pathognomonique.

3^o *Des fêlures de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde.* Les classiques prenant acte de la situation profonde de la lame perpendiculaire, nient la possibilité de son atteinte en dehors des traumatismes violents. Sollier n'admet sa fracture que dans les traumas importants qui atteignent la partie supérieure des os propres. Sieur et Jacob ont pu, dans sept cas sur huit, déterminer des fractures de la lame perpendiculaire sans atteindre des os propres, les coups portant uniquement sur le nez cartilagineux. Ils concluent à la fréquence probable de ces fractures et *a fortiori*, des fêlures dont la symptomatologie, rendue extrêmement fruste par

la région profonde où le stylet pourrait révéler un hémato-
me minime ou réveiller une douleur peu précise, par l'ab-
sence de déplacement ou de gêne respiratoire, explique
l'opinion des classiques.

II. — Traumatismes moyens

Ils peuvent être appliqués : sur l'auvent osseux ou sur
l'auvent cartilagineux ou sur les deux à la fois.

A. — Sur l'auvent osseux.

I. De face.

Il ne faut pas oublier que chez l'adulte du moins, les deux
os nasaux se comportent comme une pièce osseuse unique.

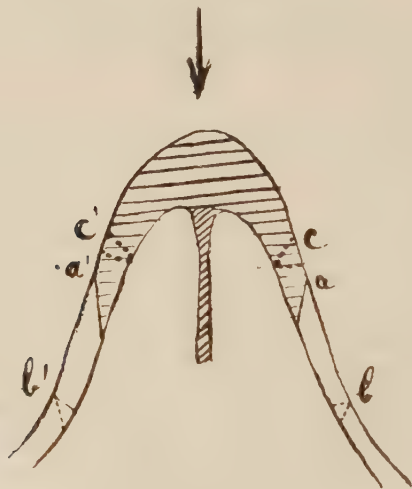


Fig. 2.

a, a', biseaux naso-maxillaires. — *b, b', c, c'*, traits de fracture.

a) Les *fractures comminutives* s'observent surtout dans
les grands traumatismes qui intéressent en général d'autres pièces
du massif facial.

b) Le trauma qui porte directement sur la clef de voûte
et normalement à l'arête nasale agit sur la selle nasale com-
me sur une voûte ogivale, laquelle, selon les lois de la méca-
nique, doit se fracturer comme l'indique le schéma en trois
ou cinq tronçons (fig. 2).

Ce qu'on observe dans la règle à cause de l'élasticité plus
grande des branches montantes, c'est la *fracture longitu-*

dinale bilatérale de la selle nasale dont le trait siège de part et d'autre de la clef de voûte (*c c'*). Cette fracture se fait, soit sans déplacement, soit avec déplacement latéral, selon l'obliquité et l'intensité du trauma.

c) La *fracture unilatérale* est rare quoique possible (Jean-Louis Petit). Elle se fait alors le plus souvent sans déplacement, puisque maintenue par l'intégrité de la voûte non brisée.

d) Enfin, chez l'enfant surtout, et presque exclusivement, deux autres lésions sont possibles à cause de la résistance



Fig. 3.

Enfoncement des os nasaux entre les apophyses montantes.

relative plus grande chez lui des os par rapport aux joints articulaires. Ce sont :

1. *L'enfoncement de la selle nasale entre les apophyses montantes* écartées après disjonction des biseaux nasaux maxillaires, l'articulation naso-frontale plus résistante servant de pivot (fig. 3).

2. La *fracture en livre ouvert* avec aplatissement de la selle nasale par double disjonction (fig. 4) :

d'une part de la synarthrose médiane qui fait charnière ;

d'autre part, des biseaux naso-maxillaires, les os propres chevauchant la face externe des apophyses montantes : « A la manière d'un livre qu'on regarde par le dos et qu'on ouvre pour l'aplatir, les feuilles sur le pupitre ». (Du-change).

Des observations de ces lésions rares ont été rapportées par Hamilton (fig. 4).

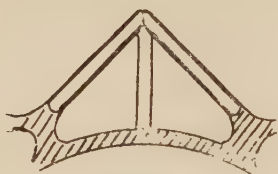
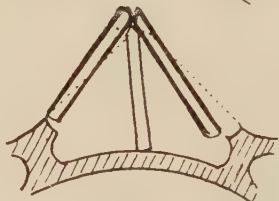
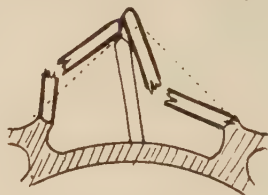


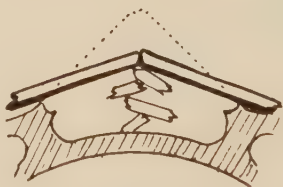
Schéma des os nasaux et
de la cloison sur le plan
osseux maxillo-malaire.
Etat normal.



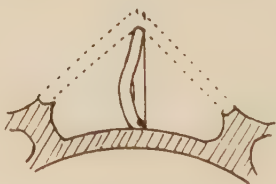
Disjonction sans fracture
des os nasaux.



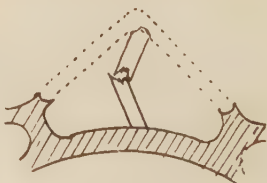
Fractures latérales, sens du
choc (de droite à gauche
de la figure).



Fracture en livre ouvert,
sens du choc (de haut en
bas de la figure).



Fracture de Jarjavay ou
disjonction de la cloison
et du vomer.



Fracture de Chevallet ou
fracture propre de la
cloison.

II. Latéralement.

a) La lésion la plus fréquente est la *luxation latérale des os propres*. Cette luxation très discutée, a donné lieu à de nombreuses controverses. Admise par Verdun (1712), Heister (1770) et Benjamin Bell (1796), sans que ces auteurs en aient fourni le moindre exemple, elle fut considérée comme fracture par les auteurs du Compendium. La première

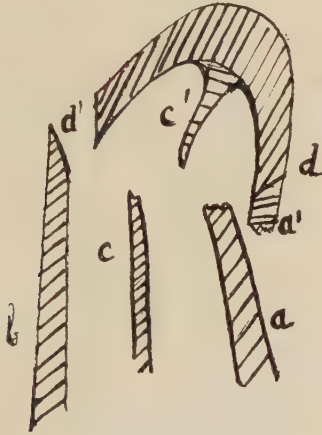


Fig. 5 (d'après Jacques et Sollier, légèrement modifiée)

Lésion dite : luxation latérale des os propres.

- a a'* Ap. montante fracturée.
- b b'* Ap. montante non fracturée.
- c c'* lame perpendiculaire fracturée.
- d d'* biseau naso-maxillaire non disjoint.
- d'* disjonction naso-maxillaire.

observation digne de foi et minutieusement relatée est celle de Bourguet, d'Aix (1851), que Malgaigne reproduit *in-extenso*, dans son *Traité des Fractures et Luxations*. Hamilton l'a observée surtout chez les enfants, mais avec des lésions des apophyses montantes (1884). Elle fut définitivement admise depuis que Longuet (1881) la reproduisit expérimentalement sur le cadavre. Plus récemment, Veyrassat en a publié un cas typique, en 1904, et Gauthier, dans sa thèse en donne une observation chez un boxeur (obs. 14). Ce dernier auteur explique sa rareté par le nombre des conditions nécessaires à la production de cette lésion et qu'il énumère : heurt assez violent, de direction transversale, appliqué à la partie moyenne d'un os propre ; surface con-

tondante exigüe ; selle nasale assez proéminente (lésion impossible sur le nez épaté des nègres). « L'auvent nasal est désarçonné de ses assises sur les branches montantes » (Moure). Le Professeur Jacques et son élève, Sollier, semblent avoir définitivement résolu la question par un écclectisme fort logique : c'est comme le monire le schéma emprunté à ces auteurs et légèrement modifié, dans la grande majorité des cas, une luxation du côté du trauma, avec fracture marginale de l'apophyse montante du côté opposé et fractures lamellaires des parties latérales de la forte articulation fronto-nasale qui forme pivot (par arrachement d'un côté, par tassement de l'autre). Il existe toujours en même temps une fracture de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde dont le trait vertical siège au voisinage de son insertion antérieure (fig. 5).

3^o *De haut en bas.*

C'est à cause de la saillie du front, presque toujours la partie inférieure des os propres qui est touchée et c'est la partie la plus fragile.

Il se produit une *fracture transversale* à un centimètre du bord supérieur.

Cette fracture intéresse toujours toute la selle nasale (les deux os propres) et souvent aussi les apophyses montantes, quand elle n'iradie pas, comme nous le verrons, vers les parois internes de l'orbite. Cette fracture se fait, soit sans déplacement, soit avec déplacement : dans ce cas, il y a enfoncement du fragment inférieur sous le supérieur ; mais cet enfoncement nous semble impossible sans une fracture verticale combinée ou une disjonction du fragment inférieur avec les apophyses montantes.

Dans quelle mesure *la cloison nasale* participe-t-elle à ces lésions ?

1. Dans les fractures avec déplacement, elle est toujours lésée :

S'il y a déplacement latéral : fracture de la lame perpendiculaire ou du cartilage, selon leurs rapports réciproques avec la selle nasale.

S'il y a enfoncement : les lésions précédentes sont facilitées par une déviation préexistante de la cloison, sinon

font place à la luxation du cartilage quadrangulaire sur le vomer.

Toutes ces lésions seront étudiées en détail dans le paragraphe suivant :

2. Dans les fractures sans déplacement, la cloison est théoriquement intacte, mais Sieur et Jacob ont montré la fréquence des fractures ignorées de la lame perpendiculaire dans les traumatismes, même sans lésion des os propres.

B. — *Sur l'auvent cartilagineux.*

L'élasticité du cartilage permet à la partie de l'auvent qui en est constituée d'échapper sans se rompre à un grand

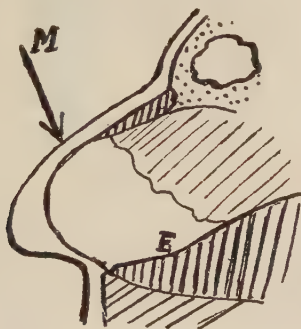


Fig. 6, montrant le cartilage quadrangulaire pris entre le marteau de l'agent vulnérant (H) et l'enclume vomérienne (E).

nombre de traumatismes : en particulier les traumatismes latéraux ou de haut en bas, qui n'ont de prise que sur une portion réduite et relativement mobilisable et de cet auvent, dans le sens du trauma. Ce sont surtout les traumatismes dont la direction est antéro-postérieure et même légèrement oblique de haut en bas et d'avant en arrière qui réalisent le maximum de lésions. Le cartilage quadrangulaire et l'auvent cartilagineux qu'il soutient se trouvent, en effet, dans ce dernier cas, pris entre le marteau de l'agent vulnérant et l'enclume vomérienne, et il est bien évident que la force vulnérante aura prise d'autant plus qu'elle agira dans le plan même du cartilage et selon la normale à l'enclume vomérienne (fig. 6). De deux choses l'une :

Ou bien le cartilage fortement enchâssé dans le sillon

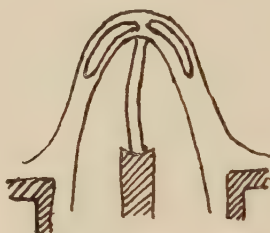
vomérien se plie et rompt : c'est la fracture du cartilage quadrangulaire.

Ou bien la gouttière vomérienne laisse échapper le bord cartilagineux qu'elle sertissait : c'est la luxation du cartilage sur le vomer.

Exceptionnellement, on peut trouver les deux lésions réunies.



1. Fracture isolée du cartilage
(coupe verticale)



2. Disposition anatomique favorisant et orientant la fracture
(coupe horizontale)



3. Déplacement du cartilage après fracture
(coupe horizontale)



4. Crête prédisposant à la luxation.
(coupes frontales)



5. Luxation du cartilage sous le vomer.

Fig. 7, d'après Sollier (légèrement modifiée).

1^o Fracture du cartilage quadrangulaire ou fracture de Chevallet.

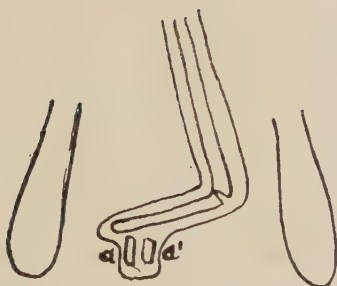
Cette fracture niée ou mise en doute par Pétrequin, Malgaigne, Hyrtl, considérée comme très rare par Bochdalek est mise en valeur par Koepe (1869) qui écrit : « le rhinématome naît à la suite d'un traumatisme et est le plus fréquent après l'othématome ». Sieur et Jacob soutiennent sa rareté, ils ne la croient pas possible chez l'enfant dont « le cartilage plie et ne rompt pas ». Sollier, dans sa thèse ins-

pirée par Jacques (de Nancy) insiste sur l'extrême fréquence de ces fractures, du moins chez l'adulte.

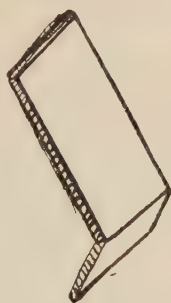
1. La fracture typique est *verticale*, le trait descendant un peu obliquement de haut en bas et d'arrière en avant du dos du nez, près de l'extrémité inférieure de l'os propre au vomer, près de l'épine nasale, divise ce cartilage en deux fragments (fig. 7) :



1. Vue rhinoscopique.



2. Coupe suivant la ligne X' X'.
a a', cartilages alaires (br. interne).



3. Fragment détaché
au couteau de Bellenger.

Fig. 8. — Fracture du cartilage parallèle à la sous-cloison.

L'un postérieur, plus volumineux, quadrangulaire, reste fixe, enchâssé dans l'angle ethmoïdo-vomérien.

L'autre, antérieur plus rigide, triangulaire, se déplace dans un plan à tendance frontale, de sorte que son bord postérieur saille dans une fosse nasale et son bord inférieur, dans la fosse nasale opposée, tandis que le bord dorsal entraîne la pointe du nez dans le même sens.

Nous pensons que cette description ne répond pas à la majorité des cas. Bien que nous manquions d'observations de fractures récentes du cartilage, nous avons opéré un

certain nombre de déviations traumatiques de la cloison, intéressant uniquement le cartilage quadrangulaire.

A la rhinoscopie antérieure, sans spéculum même, on apercevait (fig. 8, obs. 1) :

a) Dans une fosse nasale :

Une saillie très prononcée du cartilage et très antérieure soulevant l'aile du nez, saillie formant crête horizontale ou légèrement oblique de haut en bas, ou d'avant en arrière, de sorte que l'orifice narinaire monterait de la ligne médiane vers l'aile du nez :

Le bord inférieur de la sous-cloison.

La face narinaire très réduite et regardant un peu en bas de la sous-cloison.

Un plan cartilagineux à revêtement cutanéomuqueux regardant presque directement en bas, un peu en avant et en dehors.

Une fente entre la crête qui limite ce plan en dehors et l'aile du nez.

b) Dans l'autre fosse nasale :

Une saillie beaucoup moins prononcée longeant le bord supérieur de la sous-cloison qu'elle dévie du même côté avec le lobule nasal et que la palpation identifie très nettement avec le bord antéro-inférieur du cartilage quadrangulaire.

Le traumatisme a donc déterminé une fracture du cartilage quadrangulaire, parallèle au bord de la sous-cloison et à un demi, un, ou deux centimètres de ce bord, fracture le plus souvent incomplète, simple plicature correspondant à la coté de la déviation traumatique, plicature à angle droit, le volet cartilagineux antérieur pivotant de quatre-vingt-dix degrés autour de la charnière cartilagineuse pour se mettre dans un plan perpendiculaire à la sous-cloison.

Quel est le mécanisme de cette fracture et de la déviation à angle droit consécutive ?

1° Nous pensons qu'il s'agit presque toujours d'un traumatisme dirigé latéralement et un peu de bas en haut sur la pointe du nez. Celle-ci déjetée latéralement et un peu en haut détermine une plicature du cartilage quadrangulaire,

dans sa partie antéro-inférieure. Or, ce cartilage est maintenu solidement :

1. Dans le sillon vomérien jusqu'à l'épine nasale.

2. Par les amarres des cartilages latéraux.

Il est au contraire assez mobilisable sur l'articulation spino-chondrale et en avant entre les branches internes des cartilages de l'aile du nez.

Si le sillon vomérien et les amarres latérales résistent, il se fait :

1^o Une fracture selon une ligne légèrement oblique allant de l'extrémité inférieure des attaches des cartilages latéraux, à l'extrémité antérieure du sillon vomérien ;

2^o Une luxation du bord antéro-inférieur :

a) Sur l'épine nasale ;

b) Sur la branche interne du cartilage alaire de la narine opposée au trauma, dont il chevauche le bord supérieur en faisant saillie au-dessus de lui sous la muqueuse du vestibule narinaire correspondant et entraînant dans le même sens la sous-cloison (fig. 8, obs. 2).

En effet, si on trace une incision dans la narine correspondant à la plicature, incision parallèle à cette plicature et au-dessus de la sous-cloison, on parvient à décoller la muqueuse du même côté et en passant sous le bord inférieur saillant dans la narine opposée du cartilage, la muqueuse du côté opposé, et on isole un fragment cartilagineux que le couteau de Ballenger sectionne facilement, et qui a la forme ci-contre (fig. 8, obs. 3).

On constate alors qu'il n'y a pas chevauchement du cartilage restant sur le vomer, mais que le fragment antérieur avait pivoté sur l'épine nasale par son extrémité postérieure, et s'était couché transversalement sur la sous-cloison par sa face narinaire, tandis que son bord antéro-inférieur regardait en dehors, soulevant la muqueuse de l'autre côté, et entraînant par ce fait même la sous-cloison, de sorte que la saillie de la plicature dans la narine correspondante était due, non à une crête de cartilage développée vers cette narine, mais au déplacement vers l'aile opposée de la sous-cloison. D'ailleurs, accentuant la saillie de la plicature cartilagineuse, une épine osseuse irrégulière se développe au niveau de l'articulation spino-chondrale luxée.

En somme, il faut dans les fractures du cartilage quadrangulaire schématiser deux types (fig. 9) :

1. Le cartilage latéral cède : il se produit une fracture verticale allant du bord inférieur de l'os nasal à l'épine nasale. Il y a en même temps diastasis de l'articulation chondro-nasale de l'os propre et du cartilage ou fracture marginale de l'os propre.

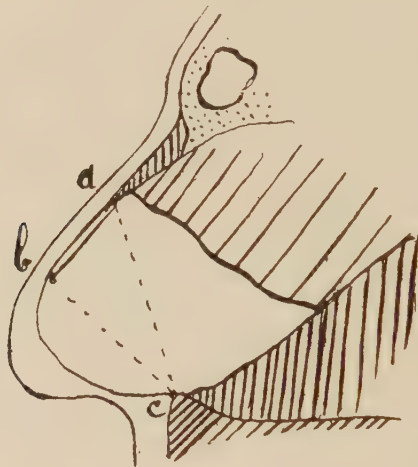


Fig. 9.

a b, attaches supérieure et inférieure du cartilage triangulaire.
a c, fracture verticale.
b c, fracture parallèle à la sous-cloison.

2. Le cartilage latéral ne cède pas : il se produit une fracture parallèle à la sous-cloison, allant du bord inférieur du cartilage latéral à l'épine.

2. La fracture *horizontale* considérée comme plus fréquente par Zuckerkandl est tenue pour très rare par Jacques et Sollier ; elle est, en réalité, oblique en bas et en avant, le trait s'étendant de l'épine nasale à la lame perpendiculaire parallèlement au bord vomérien et à un ou deux millimètres. Le fragment supérieur se luxé le plus souvent sur l'inférieur, et Jacques et Sollier considèrent ces cas comme des fractures marginales accompagnant une luxation plus ou moins complète de la cloison sur le vomer.

3. Sieur et Jacob rapportèrent un cas avec deux traits de fracture parallèles, l'un à l'articulation ethmoïdo-chondrale, l'autre à l'articulation chondro-vomérienne.

Quoi qu'il en soit, ou bien la muqueuse se déchire : *epistaxis* ou bien elle ne cède pas : *hématome en bissac*, le sang du trait de fracture s'épanchant dans la zone décollable : c'est la fracture compliquée de Jarjavay.

2^o *La luxation du cartilage quadrangulaire sur le vomer* (fig. 7).

C'est une disjonction chondro-vomérienne avec luxation du cartilage sur le vomer sans disjonction chondro-ethmoïdale : c'est la *fracture de Jarjavay*, qui l'a décrite le premier et a montré qu'elle s'accompagnait de rupture des adhérences fibreuses unissant les cartilages latéraux, au bord inférieur des os nasaux. Ces cartilages sont, en effet, entraînés avec le dos du nez dont ils sont solidaires, dans sa chute vers le plancher nasal.

Cette même lésion est décrite et étudiée par Mollière (1888) comme une luxation ou disjonction de la symphyse chondro-vomérienne, et il en reproduit la déformation typique sur le cadavre, soit en donnant un coup sur le nez, soit mieux en pénétrant sur une tête coupée ras l'atlas par la partie postérieure des fosses nasales, séparant au bistouri le vomer du cartilage, et tirant sur la cloison d'avant en arrière. Cette expérience est reprise par Chevallet qui obtient une « dépression continue sur le dos de l'organe, allant des os propres à la pointe du nez, avec un sillon plus accentué au-dessus du lobule, juste au point qui sépare les cartilages latéraux des cartilages des ailes ». L'étage du lobule est, en effet, intact dans cette lésion. Cette luxation ne s'accompagne, en général, d'aucun hématome et Jarjavay l'appelle pour cette raison fracture simple, tandis que la fracture de Chevallet qui s'accompagne d'hématome est pour lui la fracture compliquée.

On a beaucoup discuté pour savoir quel terme convient le mieux à cette lésion : fracture, luxation ? Ceci nous semble avoir peu d'intérêt, et là, comme ailleurs, il est logique d'être éclectique et d'admettre pour les mêmes effets cliniques :

a) Des fractures horizontales de Zuckerkandl, intéressant le cartilage quadrangulaire parallèlement au bord vomérien.

b) Des luxations pures telles que Mollière les a reproduites expérimentalement.

c) Des luxations avec fracture marginale des cartilages de Jacques et Sollier.

d) Les luxations avec fracture des lèvres vomériennes que Sieur et Jacob considèrent comme devant accompagner nécessairement la luxation.

Quelles sont les conditions qui président au déterminisme de ces lésions ? Quand aurons-nous la lésion type Chevallet ou la lésion type Jarjavay-Mollière ?

Sollier a très judicieusement montré dans sa thèse (fig. 7) l'importance prépondérante, d'une part des courbures des cartilages quadrangulaires, d'autre part des rapports voméro-chondraux, préexistant au trauma. Il est facile de comprendre que la plicature ou la courbure du cartilage prédispose à sa rupture, qu'au contraire, un cartilage plan, épais, obliquement uni au vomer, dont une lèvre est déficiente, prédispose à la luxation, d'autant plus que le trauma présente lui-même une légère obliquité dans le sens latéral, dans le plan même du cartilage.

III. — Traumatismes très violents

Ils provoquent :

A. — Soit de véritables *écrasements naso-faciaux* qui échappent à toute description, en raison de la multiplicité des traits, du grand nombre des fragments (cas de Marchetti, où les seuls os propres étaient réduits à une quantité innombrable de petites aiguilles, grosses comme des grains de millet) et s'accompagnent de délabrements considérables des parties molles.

B. — Soit des lésions plus systématisées de tout le massif facial supérieur ou mâchoire supérieure des anatomistes chirurgicaux qui, en effet, divisent la face en deux mâchoires :

L'inférieure qui ne comprend que le maxillaire inférieur.

La supérieure qui forme une masse unique dans laquelle entrent « avec les deux maxillaires supérieurs, les apophyses ptérygoïdes du spénoïde, les masses latérales et la lame perpendiculaire de l'ethmoïde et tous les petits os de la face :

palatins, malaïres, unguis, os du nez, cornets inférieurs et vomer » (Lenormant).

Ce massif séparé du crâne et du malaïre, pièce accessoire qui l'y rattache, a la forme d'une maisonnette avec (fig. 10) :

Un soubassement solide : le bord alvéolaire, la base canine, les massifs incisifs et l'épine nasale.

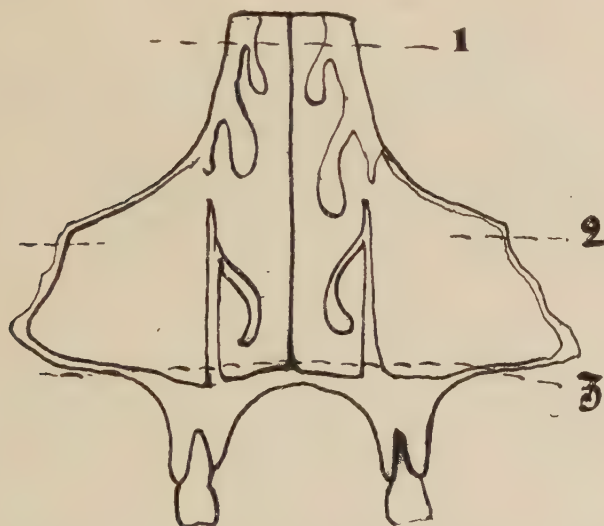


Fig. 10, montrant une coupe du massif facial réparé du crâne et du malaïre.

Un toit avec : un faîte, la lame criblée et la face supérieure des masses latérales de l'ethmoïde, et deux versants : unguis et os planum et plancher de l'orbite.

Elle ne contient qu'un rez-de-chaussée, divisé en deux appartements par une cloison : les fosses nasales, communiquant latéralement avec deux chambres mansardées : les sinus maxillaires ; et tandis que par le plafond, l'appartement est directement en rapport avec la cavité crânienne et les sinus frontaux, le plancher répond au sous-sol : la cavité buccale.

Il est évident qu'un traumatisme violent appliqué sur la pyramide nasale et surtout en son point le plus résistant : la racine du nez, partie supérieure des os propres, s'il ne s'épuise pas sur la voûte nasale, se propagera :

Soit vers le toit (lame criblée, fracture de l'étage antérieur de la base du crâne) ;

Soit vers les parties latérales (corps du maxillaire supérieur) ;

Soit vers les sous-sols (voûte palatine) ;

Et ceci en vertu de deux mécanismes : irradiation du trait de fracture vers les points faibles, et contre-coup.

1. Vers le toit :

a) *Fractures du sinus frontal.*

Elles sont généralement concomittantes, provoquées par le traumatisme qui a fracturé la racine du nez, car Hamilton a montré qu'il fallait pour fracturer les os propres, à leur tiers supérieur autant de force que pour fracturer le frontal. On observe le plus souvent l'enfoncement de la table externe ; exceptionnellement la table interne est aussi lésée.

b) *Fracture de la lame criblée.*

Elle est rare, niée absolument par Hamilton, qui ne l'a jamais observée, ni sur le vivant, ni dans ses expériences cadavériques. Il faut bien remarquer que la lame criblée, toute fragile qu'elle soit, se défend d'une part, grâce à sa situation très profonde : il faut à une fracture longitudinale de l'os propre pour s'y propager, traverser d'abord le frontal dans sa partie la plus épaisse et la plus large ; d'autre part, grâce à son élasticité et à la fragilité bien plus grande de la lame perpendiculaire sur laquelle le trauma s'épuise en la brisant comme verre, avant d'avoir atteint la lame criblée. Néanmoins, Nélaton en a rapporté deux exemples. Félizet a insisté sur la fragilité pour l'étage antérieur de la base de l'irradiation des traits de fracture. Enfin, plus récemment, la guerre a permis au Professeur Gherardo Ferreri d'en observer plusieurs cas au cours de grands traumatismes de la racine du nez, avec, dans certains cas, prolongation du trait de fracture de la lame criblée en arrière, au-delà de la selle turcique qu'il contourne. Dans de rares cas, il cite des fractures des os nasaux et de la lame criblée, par contre-coup, à la suite d'une chute violente sur l'occiput, par l'intermédiaire d'une fracture antéro-postérieure paramédiane de Quénu : trait contournant le trou occipital, respectant

le rocher, fracturant la selle turcique et allant rejoindre la lame criblée, puis les os propres.

2^o *Vers les parties latérales.*

Les *fractures irradiées au maxillaire supérieur* sont assez rares puisque Claude Martin, qui collectait toutes les fractures du nez, de la région lyonnaise, n'en rencontrait que trois dans une année, tout en les recherchant, cependant, systématiquement. Mais Alphonse Guérin pense qu'elles sont rares plus en apparence qu'en réalité, car elles s'accompagnent exceptionnellement de déplacement et peuvent passer complètement inaperçues.

Nous ne parlons pas évidemment des fractures de la branche montante, qu'elles soient longitudinales, parallèles au biseau articulaire naso-maxillaire, ou transversales, continuation du trait de fracture de la selle nasale : ces fractures sont des fractures de la pyramide nasale elle-même et non irradiées de cette pyramide à la mâchoire supérieure. Ces dernières suivent de préférence les trois lignes de moindre résistance qui ont été déterminées par les recherches expérimentales de Le Fort :

a) *Ligne de faiblesse supérieure* (fig. 11 et 12-1) :

Choc très violent sur la racine du nez.

Trait de fracture coupant : le tiers supérieur des os propres, la partie voisine de l'apophyse montante, la paroi interne de l'orbite : unguis et os planum. Au sommet de l'orbite, le trait de fracture se bifurque : une branche descend en bas et en arrière, diviser les apophyses ptérygoïdes, l'autre branche coupe la paroi externe de l'orbite pour aller séparer l'apophyse orbitaire externe de l'os malaire.

Ces fractures séparent complètement la face de la base du crâne : elles décapitent le faite du toit de la maisonnette (fig. 10-1).

b) *Ligne de faiblesse moyenne* (fig. 11, 12-2).

Choc violent sur la partie moyenne de la pyramide nasale au niveau du bord inférieur des os propres.

Trait de fracture coupant : le tiers inférieur des os propres, la partie voisine de l'apophyse montante ; la partie supérieure de la fosse canine. Il respecte le vigoureux

arc-boutant du rebord orbitaire inférieur qui se relève et s'épaissit en crête lacrymale. Il passe par le trou sous-orbitaire et atteint le malaire, puis contourne cet os et gagne la fente ptérygo-maxillaire et les apophyses ptérygoïdes.

La mâchoire est ainsi divisée en deux fragments : le supérieur attenant au crâne est la toiture de la maisonnette que représente le massif facial supérieur (fig. 10-2).

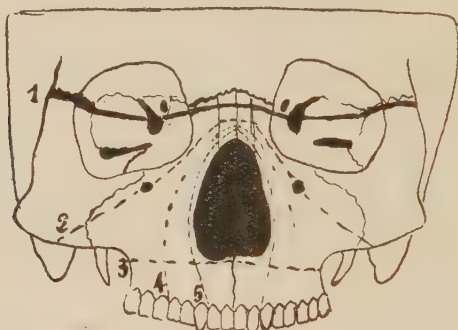


Fig. 11.

Lignes de moindre résistance du massif facial supérieur d'après Le Fort (légèrement modifié).

1. Ligne de faiblesse supérieure.
2. » » moyenne.
3. » » inférieure.
4. Fracture axo-maxillo-canine.
5. Fracture de Bassereau.

c) *Ligne de faiblesse inférieure* (fig. 11 et 12-3).

Choc sur la partie inférieure de la pyramide nasale ou le bord alvéolaire au-dessous des narines. Lejeune, Savard, Cocqueteau l'ont reproduit sur le cadavre en frappant sur la racine du nez.

Le trait de fracture commence à la partie inférieure de l'échancrure nasale, traverse la partie inférieure de la fosse canine et se relève en arrière pour atteindre les apophyses ptérygoïdes : c'est la fracture d'Alphonse Guérin, « elle intéresse la lame verticale des palatins, parfois le vomer, et sépare du reste de la mâchoire supérieure un fragment comprenant la voûte palatine, le bord alvéolaire et la partie inférieure des apophyses ptérygoïdes, fragment tout à fait semblable aux moules du palais que l'on voit exposés à la porte du dentiste » (Lenormant).

En somme, cette fracture sépare de la maisonnette tout le plancher de l'appartement et des chambres mansardées (fig. 10-3).

Parfois, un trait secondaire antéro-postérieur, mais non



Fig. 12.

Lignes de moindre résistance du massif facial supérieur, d'après Le Fort (modifié).

1. Ligne de faiblesse supérieure.
2. » » moyenne.
3. » » inférieure.
4. Fracture axo-maxillo-canine.
5. Fracture de Bassereau.

exactement médian divise ce fragment. La fracture d'Alphonse Guérin est assez souvent rencontrée en clinique, mais ne s'accompagnant pas de déplacement, demande à être recherchée.

Tous ces types de fracture horizontale provoqués par des traumatismes directs, agissant au niveau des trois lignes de fai-

blesse du massif facial supérieur sont dus à un mécanisme fort simple.

Mais il existe, quoique beaucoup plus rarement, des fractures verticales : ce sont celles qui se propagent en bas, vers le plancher.

3^o *Vers le sous-sol.*

a) On a signalé une *double fracture verticale* (Bassereau) (fig. 11 et 12-5), isolant un fragment médian formé par les os propres et les apophyses montantes et supportant les incisives ;

b) Quelques cas de disjonction médiane des deux maxillaires, consécutifs à un choc violent sur la racine du nez (Lannelongue) ;

c) Des fractures enfin, dont les deux ordres de trait vertical et horizontal peuvent s'associer : division du massif central en quatre fragments (Walther) ;

d) Nous-mêmes avons observé un cas dans lequel l'étude clinique, mieux que la radio, nous a permis de conclure à un trait de fracture en cœur de carte à jouer. En voici l'observation :

Observation I

C. L..., quarante ans, mécanicien, chute de motocyclette, collision avec un camion, le lundi 18 décembre, vers 2 heures. Le nez reçoit tout le choc. Perte de connaissance.

Le lendemain, nous constatons les lésions suivantes : ecchymoses palpébrales, œdème naso-palpébral, petite plaie sur la partie moyenne du dos du nez, déformation de la pyramide nasale.

De face : déviation de l'arête nasale à droite, légère concavité gauche, pointe déviée à droite.

De profil : coup de hache à l'union du tiers inférieur et des deux tiers supérieurs.

Mobilité latérale de l'avant ostéo-cartilagineux, avec crépitation et douleur vive. De plus, dépressibilité de la partie inférieure des os propres : douleur vive en ce point et sur les parties latérales de la selle nasale qui est luxée à droite : on sent la saillie droite du bord externe de l'os propre droit et la saillie gauche du bord antérieur de l'apophyse montante gauche.

La radio, qui fait difficilement apprécier les lésions axiales, montre à l'évidence une fracture inférieure, transversale, des os propres avec enfoncement du fragment inférieur dont l'extrémité supérieure forme charnière avec le fragment supérieur. Pas de douleur spontanée.

Rhinoscopie antérieure.

A droite : saillie du bord supérieur du vomer, en partie visible à travers la déchirure oblique de la muqueuse.

A gauche :

Déchirure antérieure verticale, laissant voir le fragment cartilagineux et la fracture angulaire, verticale et horizontale, parallèle au bord vomérien sur lequel il est luxé par la fosse nasale gauche. De plus, la déchirure verticale suit le plancher nasal qui est tuméfié, le traverse, et remonte le long de l'insertion de la tête du cornet inférieur, qui est désinsérée.

Le blessé ne peut mastiquer, l'examen de la bouche montrè :

Une phlyctène transversale à l'union du tiers antérieur et des deux tiers postérieurs de la voûte.

Une mobilité en masse très légère, mais très nette de toute l'arcade alvéolaire jusqu'à la deuxième prémolaire droite et la première prémolaire gauche inclusivement. On la mobilise en prenant une dent ou le bord inférieur de l'orifice pyriforme ou le fragment inférieur de la selle nasale.

Un écartement des deux incisives médianes.

Une douleur vive à la pression des deux fosses canines.

Ainsi, choc violent sur la racine du nez, fracture des os propres, fracture de la cloison cartilagineuse, disjonction médiane des apophyses palatines, qui présentent une fracture en T, la branche transversale séparant un fragment antérieur mobile comprenant : incisive, canine et prémolaire ; *ce fragment est mobilisable très légèrement avec le fragment inférieur de la selle nasale*. Le fragment postérieur comprend les grosses molaires, est non mobilisable et non douloureux à la pression ou au choc. Nous en avons conclu que le trait de fracture des os propres s'était propagé à peu près symétriquement, obliquement en bas et en dehors, coupant diagonale la fosse canine, selon la ligne de faiblesse qui représente la bissectrice de l'angle formé par : le fort pilier maxillo-canin et l'arc-boutant orbito-lacrymal (fig. 11 et 12-4). Il rejoint le bord alvéolaire en avant du contrefort de la région molaire et la ligne médiane pour se rencontrer avec le trait de fracture symétrique en suivant la suture exognathique d'Albrecht ou suture palatine latérale, étendue transversalement de la ligne médiane à la dent de six ans supérieure.

Le mécanisme de ce trait de fracture est simple, puisqu'il suit les points de moindre résistance du massif facial supérieur : fosse canine et suture palatine. Il est très probable que le trait de fracture de Bassereau, laissant en dehors le fort pilier canin, suivait la suture meso-exognathique d'Albrecht, qui part du trou palatin antérieur et se termine, après avoir décrit une courbe à concavité antérieure dans la cloison ou même en dehors de la cloison alvéolaire, qui sépare l'incisive latérale de la canine (fig. 13). Ces sutures qui persistent parfois pendant toute la vie, sont en tous cas des points faibles de la voûte palatine. Il en est de même du sillon médian qui

sépare complètement par une ligne antéro-postérieure, la voûte en deux parties égales et symétriques. Mais, quel est le mécanisme de la disjonction des deux moitiés de la voûte palatine, dans le cas de choc sur la racine du nez ? Il nous paraît très simple, dans le cas particulier observé par nous et applicable en général à la plupart des cas semblables. D'une part, le cœur de carte à jouer nasomaxillo palatin ayant été détaché, la force agissant sur la clef de

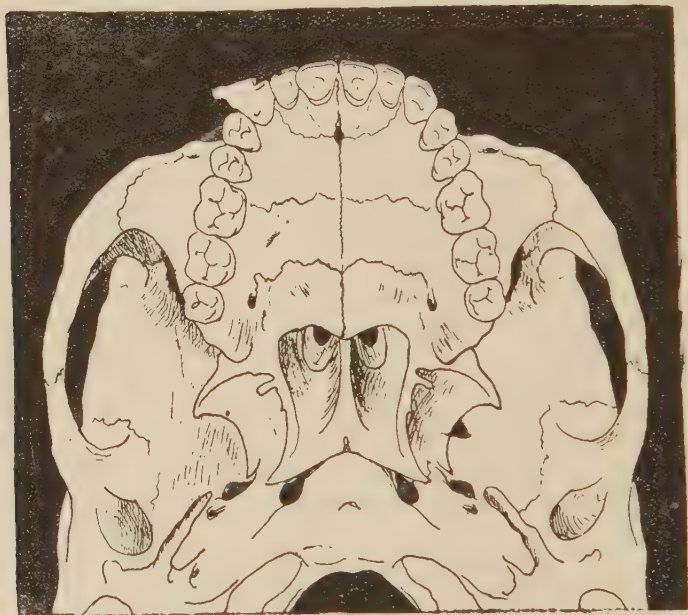


Fig. 13.
Maxillaires supérieurs et os palatins, scissures d'Albrecht.

voûte nasale se répartit en deux composants : l'un qui tend à redresser l'arceau nasal et par le fait même à écarter les deux moitiés du fragment isolé, l'autre qui par l'intermédiaire du cartilage et du vomer, tend à enfoncer le soc de la charrue vomérienne dans le sillon qui ne demande qu'à bailler (fig. 14).

Le traitement a été le suivant : pendant quelques jours compresses froides et huile antiseptique dans les fosses nasales. Puis anesthésie locale : infiltration de la pyramide nasale à la novocaïne, et cocaïne-adréaline dans les fosses nasales :

- a) Redressement de l'auvent osseux au long speculum de Kilian, soulevant les deux rima-nasi de part et d'autre de la cloison.
- b) Remise en place du cartilage fracturé et luxé, maintenu par tamponnement, depuis la rima-nasi jusqu'au plancher.
- c) A l'extérieur, on cherche à rétablir l'affinement de l'arête na-

sale au moyen de deux bandes de toile roulées, qui se moulent dans les gouttières naso-géniennes et sont maintenues modérément serrées par des bandes de diachylon passant derrière la tête, réalisant ainsi un appareil de contention mollement compressif et non traumatisant.

Tamponnement et appareil externe renouvelés tous les deux jours, pendant dix jours, après quoi cessation de tout traitement, il n'a pas été besoin d'appliquer de gouttière dentaire, la guérison s'est maintenue parfaite.

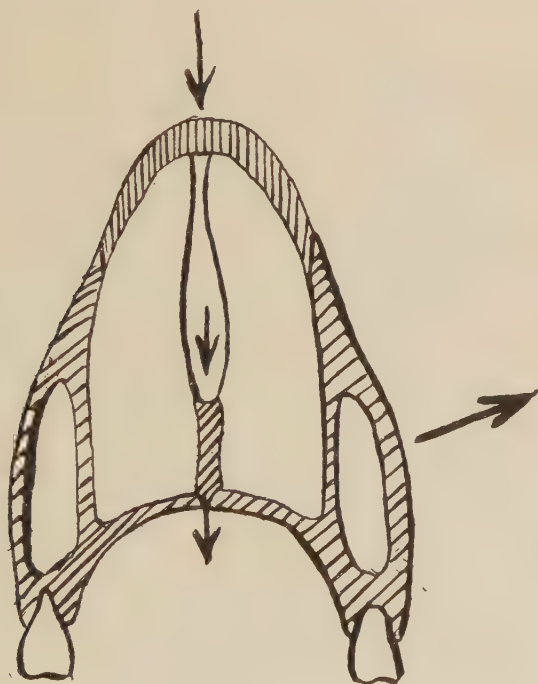


Fig. 14.

Coupe frontale du fragment naso-maxillaire, montrant le mécanisme de la disjonction palatine dans la fracture axo-maxillo canine.

Nous avons parlé dans l'observation précédente uniquement du trait de fracture externe intéressant la partie moyenne de la fosse canine, quant au trait de fracture interne, il séparait la portion pré-turbinale de la portion turbinale de la paroi externe des fosses nasales, comme nous avons pu le voir dans la fosse nasale gauche, où il avait désinséré sur toute sa hauteur la tête du cornet inférieur gauche.

LÉSIONS RARES DANS LES FRACTURES DU NEZ

A. — Fracture du cornet inférieur :

Le cornet inférieur n'est généralement intéressé que dans les grands traumatismes qui dépassent les limites de la pyramide nasale, ébranlent la portion turbinale de la face externe de la fosse nasale et peuvent aller jusqu'à la fracture ou désinsertion complète du cornet et sa nécrose consécutive. Il a été cependant signalé des cas de fracture isolée avec nécrose du cornet inférieur. Nous en connaissons deux cas dans la littérature médicale ;

Le cas de Freytag, de Magdebourg, rapporté dans le *Monats F. Ohren*, de Mars 1896, et celui de Garel, dans les *Annales* d'octobre 1897, où l'auteur ne connaît en dehors de son observation personnelle que celle de Freytag. Ce sont deux cas de fracture isolée consécutive à des traumatismes relativement peu violents puisqu'ils ont pu être négligés. La fracture et la nécrose consécutive du cornet ont été révélées secondairement par la suppuration et l'ozène, qui ont déterminé l'extraction du cornet nécrosé : quinze jours après, dans l'observation de Freytag, deux ans dans celle de Garel.

B. — Fracture du cartilage triangulaire.

Trémolière, dans sa thèse, rapporte un cas : fracture produite par une balle de cricket ; le fragment extirpé par Pegler bouchait une narine et gênait la respiration.

PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE

Quelles sont les conditions particulières aux fractures du nez ?

1^o Il s'agit d'une voûte recouvrant une cavité.

Aucune action musculaire n'entre en jeu dans le dynamisme de la fracture : donc tout déplacement des fragments se fait dans la direction du trauma et se traduit par un enfoncement de la cavité nasale qui se révélera :

a) Extérieurement, par une *déformation* :

Lordose si trauma de face ;

Scoliose si trauma latéral.

b) Du côté des fosses nasales, par des troubles fonctionnels variables, selon l'étage intéressé :

1. Etage olfactif : *anosmie*, elle reconnaît plusieurs causes :

Fracture de la lame criblée ;

Décollement de la muqueuse olfactive ;

Obstruction de la fente olfactive par un fragment ou par synéchies ultérieures.

Anosmie par commotion (?)

2. Etage respiratoire : *obstruction nasale* (par fragment, par hématome de la cloison, ultérieurement par synéchie).

2^o Voûte comprise entre des téguments minces et une muqueuse fragile, très vascularisée. Il en résulte :

a) La rupture fréquente des téguments que cependant leur mobilité et leur élasticité protègent souvent : donc *fracture ouverte*.

b) Rupture de la muqueuse entraînant :

1. Une *épistaxis* plus ou moins abondante selon le réseau vasculaire intéressé.

2. *Emphysème sous-cutané* dès le premier effort de mouchage toujours provoqué par les caillots et l'obstruction nasale.

3. Fracture ouverte en *milieu septique*. Cependant ces fractures ouvertes guérissent aussi bien que les fermées (tolérance des os de la face, pouvoir bactéricide du mucus nasal ?)

c) Si les téguments résistent : *Vastes ecchymoses nasofaciales, naso-palpébrales, œdème* en général très marqué.

d) Si la muqueuse est intacte : *Hématome sous-muqueux* surtout dans les fractures du cartilage quadrangulaire.

3° Evolution et consolidation de la fracture.

Trois éléments : l'os, le cartilage, la muqueuse.

L'os. — Ce qui domine l'histoire de la consolidation des fractures du squelette nasal, c'est *l'extrême rapidité de la consolidation du cal*, quelle que soit la position des fragments, d'où l'importance capitale de la *réduction très précoce* en bonne position. Il faut cependant distinguer trois cas :

1. Muqueuse intacte et pas d'hématome : cal rapide non exubérant.

2. Muqueuse intacte et avec hématome : tendance à la nécrose, retard dans la consolidation car : « Les hématomes qui menacent de devenir purulents favoriseront alors un processus nécrotique, tout en empêchant l'ossification réparatrice. Il faut se souvenir en effet, de ce principe histologique : pour qu'il y ait réparation osseuse, il faut hyperhémie. Après la mort, les ongles, les cheveux poussent encore pendant quelque temps, parce que l'irrigation sanguine n'y joue aucun rôle, tandis que dès la mort l'os ne vit plus. Aussi un hématome absorbe l'hyperhémie nécessaire puisqu'il y a du sang collecté et non circulant, et arrête subitement ainsi en ce point le processus de réparation » (Duchange). D'où l'indication de vider immédiatement un hématome.

3. Muqueuse déchirée et infection : cal exubérant, mais nécrose extrêmement rare.

En réalité, ces conceptions classiques sont trop schématiques, car en fait, si dans les fractures du nez avec héma-

tome ou déchirure de la muqueuse on craint une nécrose des fragments, celle-ci ne se produit jamais. Or, Leriche et Policard ont récemment montré qu'il fallait modifier la conception classique de la réparation des fractures. Il faut envisager deux facteurs : facteur circulation et facteur infection.

Facteur circulation : il est inexact qu'il faille de l'hyperhémie pour faire de l'os, au contraire, elle est un facteur de résorption osseuse. Inversement la stase sanguine ou lymphatique favorise l'ossification. Les hématomes ne sont donc pas un obstacle à l'ossification, mais semblent au contraire l'activer.

Facteur infection : « L'infection légère semble favoriser le développement d'os nouveau ; elle agit en augmentant la stase interstitielle, ce qui favorise par conséquent la transformation conjonctive préosseuse. Mais, si elle est assez intense pour provoquer une infiltration de polynucléaires neutrophiles, elle va gêner la formation de l'os en ces points. Il ne s'y fera que de l'os à structure lâche, aréolaire, avec des grands espaces conjonctifs, os physiologiquement mauvais. Si l'infection est considérable, l'infiltration est telle que toute néoformation osseuse est impossible » (Leriche et Policard).

Il semble donc que ces notions donnent parfaitement la raison de la rapidité particulière de la consolidation des fractures du nez : stase favorisante due au double mécanisme de l'hématome et de l'infection légère (pouvoir bactéricide du mucus). Elles expliquent aussi pourquoi l'introduction d'appareils endo-nasaux qui se comportant comme corps étrangers mal tolérés, provoquent une réaction de la muqueuse et un afflux de polynucléaires, doit retarder la consolidation de la fracture.

Le cartilage. — 1. *Fracture* : c'est souvent une simple *plicature*. Un cartilage fracturé ne se consolide que par cal osseux, et ceci à la faveur d'une infection, sinon il n'y a pas consolidation et si l'on opère, plusieurs années après, une déviation traumatique de la cloison, on voit que la lame cartilagineuse n'est pas plus épaisse au niveau de la plicature et que la section des deux fragments persiste sur la

tranche saillante, les deux fragments restant unis par la mince lame non fracturée de l'angle rentrant. Mais la caractéristique du cartilage est sa tendance à garder la position vicieuse que lui a octroyée le traumatisme, et comme nous le verrons au traitement le contraste entre la facilité de sa réduction et la difficulté de sa contention.

2. La *luxation*, surtout si elle se produit, comme ce serait le cas le plus fréquent, dans l'enfance, met le bord inférieur du cartilage quadrangulaire qui chevauche le vomer sous le coup de la loi de physiologie pathologique de Hoffa-Wolkmann : « la lèvre interne au contact du vomer ralentit son développement, tandis que la lèvre externe sous-muqueuse, libre, prolifère, et donnera une crête ou un éperon ».

La muqueuse. — « Si on examine de près, disent Claude et Francis Martin, les lésions concomittantes des fractures, on voit que le périoste plus adhérent à la muqueuse qu'au squelette, se décolle de celui-ci et s'en éloigne plus ou moins en prenant une position vicieuse ; s'il reste dans cette situation anormale, son activité ostéogénique lui fait produire sur place de nouvelles jetées osseuses, sorte de cal exubérant et anormal qui accuse la difformité en exagérant les difficultés de sa correction ».

D'autre part, la muqueuse de la paroi externe se trouve souvent intéressée comme celle de la cloison et les deux déchirures muqueuses se faisant vis-à-vis et souvent rapprochées par la déformation traumatique, se cicatriseront par accollement et produiront une synéchie. Ces synéchies sont particulièrement à craindre dans les fractures de l'étage supérieur ou de l'auvent osseux et au niveau de la rima-nasi. Ces synéchies entre cloison et paroi externes ou comblant le fond de la rima-nasi, peuvent être des agents de déformation ultérieure par rétraction cicatricielle accentuant la déformation primitive due au trauma et pouvant à la longue, par exemple, faire basculer en arrière ou en haut le lobule du nez en produisant la difformité connue sous le nom de pied de marmite (Claude et Francis Martin).

ÉTIOLOGIE

La fréquence des fractures du nez est assez discutée. Rares pour les uns (Lenormant) qui donnent à la saillie du front un rôle protecteur, efficace dans la plupart des cas de trauma direct ou de chute (causes les plus fréquentes des fractures du nez) elles sont pour d'autres très communes (Ménier), car la proéminence des os propres les expose aux heurts. Ira Frank donne la proportion de 1 à 1,6 pour cent des autres fractures. Mais il est bien évident que ce faible chiffre représente uniquement les fractures qui s'accompagnent de déformation marquée ou de lésion endo-nasale sérieuse, et que tandis que toute jambe cassée passe fatalement entre les mains du chirurgien, il est des quantités de nez cassés méconnus.

Ce serait, d'après les classiques, l'apanage des adultes du sexe masculin. Cela est vrai et très compréhensible en ce qui concerne le sexe et Malgaigne sur douze cas rencontre onze hommes. C'est plus discutable quant à l'âge, et rien n'est plus facile que de méconnaître chez l'enfant une fracture du nez, que le rhinologiste découvrira plus tard sous forme d'une déviation de cloison quand les troubles fonctionnels amèneront l'enfant à sa consultation.

Les professions ont évidemment un indice étiologique et il en est tout particulièrement une qui est coutumière de la fracture du nez : c'est celle de boxeur, mais chez lui, c'est surtout le nez cartilagineux qui est intéressé. Viennent ensuite les autres sports violents et particulièrement le foot-ball, puis ceux dont les qualités balistiques sont dominantes : moto, auto, etc... ; qui sont coutumiers des grands traumas de l'auvent osseux avec enfoncement ou déplacement latéral.

Il est évident que les nez proéminents sont plus exposés que les nez effacés. Le nez aquilin ou très busqué des races sémites avec son fragile étai, déjà dévié en S, ou en accordéon, est plus en danger que le nez épaté des nègres à la forte cloison rectiligne. De sorte que l'argument que Sarremone (Thèse Paris 1894) faisait prévaloir en faveur de la théorie pathogénique des crêtes de cloison et des déviations, à savoir que : « Si le traumatisme jouait un grand rôle dans les malformations les nègres devraient avoir des cloisons mal formées au moins aussi souvent que les blancs » ; cet argument tombe, car les nègres ont des nez pour ainsi dire incassables et c'est ce qui fait, comme le montre Gauthier dans sa thèse, la supériorité défensive du boxeur nègre sur le blanc. Toutes choses égales, d'ailleurs, quel est des deux promeneurs, le nez qui risque le plus, du civilisé qui se fraye à la sueur de son front un passage à travers les bolides des capitales européennes, ou du sauvage qui garde, sous les étoiles, de paisibles troupeaux ?

Nous n'insisterons pas davantage sur les causes des fractures du nez : que le nez aille au devant de l'obstacle, l'obstacle au devant du nez, ou que tous deux se précipitent l'un vers l'autre.

SYMPTOMATOLOGIE

Elle est très variable selon l'époque à laquelle on examine la fracture.

A. — *Dans les premières heures* : on se trouve dans les meilleures conditions pour se rendre compte des lésions du squelette ostéo-cartilagineux, car il n'y a pas encore d'œdème et on est un peu gêné au début seulement par l'épistaxis plus ou moins abondante, mais l'examen est par ailleurs facilité par l'anesthésie relative du blessé qui dans les traumatismes violents présente même tous les signes de la commotion cérébrale.

B. — *Dans les jours qui suivent*, au contraire, les déformations caractéristiques de la pyramide du nez ou de la cloison, sont noyées dans l'œdème, l'emphysème et les suffusions sanguines qui font leur apparition dès les premières heures de l'accident, tandis que l'infection des cavités nasales ou les hématomes donnent lieu à un gonflement de la muqueuse et un encombrement des méats qui rendent, avec la douleur, souvent vive à ce moment, l'exploration fort pénible. Or, c'est le plus généralement à cette période que le blessé réclame nos soins et qu'il est urgent d'intervenir car :

C. — *Ultérieurement*, si l'on abandonne le nez traumatisé à la *natura medicatrix*, le diagnostic lésionnel devient aisé, mais le traitement difficile ; en effet, la consolidation en position vicieuse est précoce et l'on se trouve en présence d'un fait accompli avec toutes les conséquences physiopathologiques des désordres acquis de l'architecture nasale. Aussi, nous étendrons-nous sur la symptomatologie immé-

diate, car elle nous permettra de décrire les déformations typiques révélatrices de chaque variété de fracture, comme peuvent les observer les médecins de service au ring ou à l'autodrome.

Symptomatologie des premières heures

Elle comprend :

A. — Un syndrome fonction de la transmission du choc plus ou moins violent à la base du crâne : perte de connaissance, commotion cérébrale, coma.

B. — Un syndrome objectif : épistaxis, emphysème, signes tégumentaires, déformation endo et exo-nasale, évidemment en rapport avec les dégâts anatomiques.

C. — Un syndrome subjectif éminemment variable selon les sensibilités individuelles : la douleur, et selon les altérations endo-nasales : anosmie, obstruction nasale.

Syndrôme d'ébranlement de la base crânienne. — La *perte de connaissance* est un symptôme tellement fréquent, qu'il n'est pas logique de la décrire au chapitre des complications. La violence du trauma n'est d'ailleurs pas une condition nécessaire de son apparition. Il n'est pas toujours indispensable de faire intervenir dans le mécanisme de sa production l'ébranlement de la base du crâne et la commotion cérébrale, car il est vrai que la fracture constitue, vis-à-vis du choc, une soupape de sûreté qui en épuise la force en majeure partie, à telle enseigne que la base du crâne ne reçoit en pareille occurrence qu'une queue de choc peu considérable. Au contraire, l'exquise sensibilité de la région et la si vive susceptibilité réflexe de la muqueuse nasale expliquent davantage la fréquence de ce symptôme d'inhibition. D'ailleurs, les physio-pathologistes, désireux d'étudier la syncope, trouveraient dans les consultations de rhinologie, riche matière à leurs investigations : se passe-t-il guère de matinée que nous ne voyons étendus de ci de-là les consultants dont le trijumeau chatouilleux a fait part au pneumogastrique des vexations que lui fit subir un stylet nasal, fût-il manié par une main très douce ? Cependant, au ring, Gauthier qui étudia ce symptôme dans les fractures

des boxeurs incrimine la commotion cérébrale et en décrit deux formes :

1. La *forme légère* qui, à son degré le plus faible, provoque un étourdissement, des tintements d'oreilles, le flageolement des jambes et dans son expression la plus vive entraîne la pâleur de la face et la chute : le boxeur est « endormi » disent les soignants. Cela dure de quelques minutes à une demi-heure : c'est la forme la plus fréquente.

2. La *forme grave* : c'est le knock-out par commotion cérébrale grave, à la suite des coups violents et répétés sur le massif facial. La perte de connaissance dépasse la demi-heure, cependant que la respiration est faible et lente, le pouls irrégulier et ralenti à cinquante, et à la suite de quoi pourront persister pendant quelque temps des troubles de la mémoire, des vertiges, un certain degré de paresse intellectuelle. Il s'agit vraiment ici de commotion cérébrale : elle résulte surtout d'un choc sur la partie supérieure des os propres, transmis à l'épine nasale du frontal : cela devient une complication.

Syndrôme objectif. — a) *L'épistaxis.*

Elle est de règle. Sa condition nécessaire et suffisante : déchirure de la muqueuse. Elle peut faire défaut dans l'hématome de la cloison, les fêlures des cartilages ou de la lame perpendiculaire et certaines luxations du cartilage où la muqueuse peut être intacte. Tantôt se réduisant à quelques gouttes, elle est plus souvent d'abondance moyenne, mais s'arrête, en général, assez vite. C'est donc un signe banal qui enrichirait bien peu la symptomatologie des fractures du nez dont elle gêne l'examen, si elle ne prenait dans certains cas, fort rares, il est vrai, une importance toute particulière par son abondance, sa persistance, et les modifications qui surviennent dans l'aspect de l'écoulement sanguin : celui-ci devient-il, de rouge rutilant qu'il était au début, sang lavé, puis transparent et limpide, augmentant par les efforts de toux, les éternuements, et quelquefois l'inclinaison de la tête en avant, liquide tout à fait différent d'ailleurs de la sérosité d'une rhinite ou d'une sinusite, par l'absence d'éléments inflammatoires (pas d'albumine) c'est qu'il s'agit d'une fracture de la lame criblée avec écoule-

ment de liquide céphalo-rachidien surajouté à l'épistaxis, fait qui appellera une P. L. de contrôle : liquide teinté de sang et hypertendu.

Hormis ces cas compliqués de fracture de la lame criblée absolument exceptionnels, l'hémorragie nasale n'est presque jamais inquiétante et l'observation de Mossi doit être unique, qui dit avoir vu un homme mourir d'hémorragie nasale traumatique, sans avoir eu le temps de lui porter secours.

b) *L'emphysème.*

L'emphysème sous-cutané traumatique est pathognomonique de la fracture de l'auvent osseux. Il nécessite, en effet, qu'un fragment osseux déplacé ait déchiré la fibro-muqueuse : l'air traverse la double solution de continuité muqueuse et osseuse, infiltré sous pression par l'instinctif mouchage du patient qui veut débayer son nez des caillots qui l'obstruent : c'est donc un signe d'importance capitale :

Par son apparition immédiate et instantanée ;

Par sa valeur diagnostique : il y a fracture et fracture ouverte. Son étendue est variable : tantôt limitée à la racine du nez et à la région frontale, il peut se diffuser aux paupières et même à toute la face au point de la rendre monstrueuse (G. Ferreri). Cette topographie est intéressante, car c'est surtout dans les cas où l'onguis est fracturé que l'on voit apparaître l'emphysème des paupières, comme dans le cas cité par Follin (in th. Chevallet) : « Le blessé en se mouchant sent comme un sillon de feu monter sur les parties latérales du nez et gonfler les paupières. Cet emphysème peut être assez considérable pour amener l'occlusion complète des yeux et même pour s'étendre à d'autres parties de la face et au cou ».

L'emphysème sous-conjonctivo-palpébral a une valeur diagnostique considérable : il permet d'affirmer qu'il existe une solution de continuité des parois orbitaires faisant communiquer l'orbite avec une cavité sinusale.

c) *Les épanchements sanguins sous-légumentaires :*

1. Les *ecchymoses* : elles occupent les parties latérales du nez, les paupières et constituent, selon leur étendue et leur topographie, les ecchymoses en papillon, en lunette, etc...

2. Les *hématomes* sont surtout très marqués aux régions palpébrales et leur donnent parfois l'apparence de véritables : « boules de billard ».

3. L'*ecchymose sous-conjonclivo-palpébrale* était tenue par Gérard-Marchand comme pathognomonique d'une fracture des parois orbitaires (le plus souvent fracture de l'étage antérieur de la base crânienne), à condition qu'elle fut :

- * tardive dans son apparition (troisième jour) ;
- ascendante dans son extension ;
- et d'abord sous-conjonctivale avant que d'être palpébrale.

Rollet a montré que le caractère pathognomonique classique était exagéré et que certains traumatismes pouvaient déterminer des ruptures vasculaires intra-orbitaires sans lésion des parois osseuses, aboutissant à la formation de semblables ecchymoses.

d) *Epanchements sanguins sous-muqueux.*

Ils se produisent dans les cas de fracture de la cloison. La luxation du cartilage sur le vomer ne s'accompagne pas en général d'hématome ; c'est pourquoi Jarjavay l'appelle fracture simple de la cloison. C'est la fracture du cartilage, fracture de Chevallet, qui typiquement se traduit par l'hématome classique en bissac : c'est pourquoi Jarjavay l'appelle fracture compliquée de la cloison, terme impropre d'ailleurs puisque cette fracture avec hématome ne s'accompagne pas de solution de continuité de la fibro-muqueuse dont l'intégrité est nécessaire à la production de l'hématome.

Au point de vue de leur rapidité d'apparition, il faut distinguer deux formes :

La *forme immédiate* qui se manifeste par la production instantanée d'une tumeur symétrique déterminant une obstruction nasale bilatérale complète, apparaissant à l'examen direct des orifices narinaux sans même le secours du speculum, en relevant simplement le lobule du nez, sous forme d'une saillie rouge ecchymotique que bride la sous-cloison, qui laisse passer le stylet, entre sa convexité externe et la face interne de la narine, molle, fluctuante, la fluctuation se transmettant à travers la solution de continuité du cartilage d'une narine dans l'autre.

La *forme insidieuse* formant une tumeur beaucoup moins volumineuse, ne déterminant pas l'obstruction nasale complète, plus postérieure, qui demande à être recherchée par la rhinoscopie antérieure et touchée au stylet pour être différenciée d'une biconvexité de la cloison. Elle est due à une fracture sans déplacement de la lame perpendiculaire et peut ne se révéler que vers le cinquième ou sixième jour, après le traumatisme par : de la céphalée, du gonflement des téguments à la racine du nez et la partie inférieure et médiane du front, de l'obstruction nasale marquée, de la température : c'est qu'il y a transformation purulente de l'hématome.

La *suppuration est la complication presque fatale* et toujours redoutable des hématomes traumatiques. Elle peut survenir le lendemain ou être tardive : Gouguenheim a vu du sang après le quinzième jour. Quoi qu'il en soit, l'hématome doit être évacué de suite, car sa suppuration peut entraîner une chondrite avec fonte du cartilage et déformation avec ensellure par affaissement du bord dorsal du cartilage quadrangulaire et rétraction cicatricielle.

Syndrôme objectif. — *Signes particuliers à chaque variété de fractures :*

I. — *Luxation latérale des os propres.*

Choc d'un corps mou sur l'auvent osseux de direction latérale. Déformation caractéristique :

Inspection :

1. Scoliose de l'arête nasale à sa partie moyenne : maximum au bord inférieur des os propres du côté opposé au point d'application du traumatisme ; glabelle et racine du nez non déviées ; de même, auvent cartilagineux et lobule en place.

2. Asymétrie des deux versants de l'auvent :

Le versant exposé au choc se rapproche du plan frontal (excoriation cutanée et bosse sanguinée).

Le versant opposé au choc se rapproche du plan sagittal. L'angle dièdre qui les unit demeurant sensiblement constant.

Palpation : à la base de chaque versant le doigt sent :

1. Sur le versant exposé au choc :

Au-dessus de la bosse sanguine : enfoncement.

En arrière, dans l'enfoncement : « relief mince et verticalement dirigé que l'on peut suivre jusqu'au niveau de l'insertion du tendon direct de l'orbiculaire des paupières, et qui appartient évidemment au bord antérieur de l'apophyse montante du maxillaire supérieur » (Malgaigne).

Au niveau du tendon, vers la racine du nez : saillie brusque et arrondie se continuant avec l'os nasal gauche : bord supérieur de cet os, et au-dessus : vide correspondant à la surface articulaire du frontal (disjonction naso-frontale).

2. Sur le versant opposé :

Saillie osseuse du bord inférieur de l'os propre. « Le doigt promené avec soin à l'extérieur des os nasaux et de l'apophyse montante, ne reconnaît dans aucun point de leur étendue, ni dépression, ni inégalité, ni crépitation, ni mobilité d'aucune espèce, qui permettent de croire à une fracture » (Malgaigne).

Le doigt qui peut être introduit plus facilement dans la narine du côté dévié que dans l'autre, permet de sentir de de côté un relief correspondant à la partie inférieure du bord antérieur de l'apophyse montante et qui n'est pas senti de l'autre côté.

Rhinoscopie.

1. Rétrécissement de la rima-nasi surtout marqué du côté dévié : la cloison tuméfiée et ecchymotique confine immédiatement à la saillie de l'aggr effaçant plus ou moins la lumière de la fosse nasale dans sa région antéro-supérieure.

2. La cloison ainsi déjetée peut être fracturée. La muqueuse nasale est rompue mais non décollée.

Les téguments sont généralement intacts.

II. — *Fractures de l'auvent osseux avec déformation.*

1. *Fracture transversale haute* avec enfoncement du fragment inférieur :

Ensellure nasale, saillie du fragment supérieur rugueuse, irrégulière, et au-dessous : dépression crépitante selon une ligne passant par les deux yeux ; lésion concomitante de la cloison : fracture toujours à sa jonction avec le vomer (Wincker).

2. *Fracture longitudinale bilatérale avec déplacement :*

Déformation analogue à la luxation, mais :

- a) Crépitation des deux côtés.
- b) Mobilité passive.
- c) Crépitation de balancement des deux côtés, l'un après l'autre, et de translation des deux côtés ensemble.
- d) Le lobule accompagne la déviation.
- e) La cloison peut n'être que simplement déviée.

3. *Fracture en livre ouvert :*

Nez écrasé élargi. Saillies latérales chevauchant les apophyses montantes. Cloison rompue.

4. *Fracture comminutive :*

La cloison est comminutivement fracturée.

5. *Enfoncement de la selle nasale :*

Les os du nez sont enfoncés entre les branches montantes des maxillaires supérieurs, dont la situation exacte est marquée par deux saillies, parallèles, une de chaque côté, s'élevant légèrement au-dessus du niveau des os du nez.

III. — *Fractures sans déformations :*

1^o *Fracture longitudinale et transversale.*

2^o *Fractures marginales inférieures.*

3^o *Fractures souspériostées ou en bois vert.*

Un seul signe : douleur exquise et localisée.

Radiographie.

IV. — *Fractures de la cloison :*

1^o *La fracture de Jarjavay :*

a) Double déformation :

1. Dans le plan frontal : pointe du nez déviée du côté de la luxation et un peu en bas, en forme de crochet.

2. Dans le plan sagittal : concavité dorsale étendue des os propres à la pointe du nez, avec sillon plus accentué au-dessus du lobule, juste au point qui sépare les cartilages latéraux des cartilages des ailes.

b) Rhinoscopie : cloison d'une seule pièce.

1. Du côté luxé : Saillie du bord inférieur du cartilage luxé à côté de l'épine nasale et obstruant l'orifice narinaire.

2. Du côté opposé : Saillie du bord vomérien deshabité.

2^o *La fracture de Chevallet.*

a) Déformation peu importante :

Entraînement de la sous-cloison du côté opposé à la saillie fracturaire. Saillie soulevant le cartilage alaire.

b) Obstruction nasale marquée : d'une part, par la crête fracturaire, d'autre part, par la sous-cloison déviée et le bord inférieur du cartilage dans la narine opposée, enfin, par l'hématome en bissac, installé d'emblée.

Cet hématome, saillie symétrique formant lentille bi-convexe, avec muqueuse de coloration normale et fluctuation trans-septale, évolue le plus souvent vers la purulence plus ou moins rapide. Gouguenheim a vu du sang encore quinze jours après et dans d'autres cas, du pus le lendemain.

V. — *Fractures étendues au massif facial ou au crâne.*

1^o *Fracture de la lame criblée :*

Aux signes de commotion cérébrale s'ajoutent des signes graves de compression. L'épistaxis prolongée et lavée fera rechercher et la P. L. précisera le diagnostic. On recherchera la paralysie de l'olfactif, et parmi les nerfs moteurs de l'œil, du plus fréquemment touché dans les fractures du nez : le IV.

2^o *Fracture du sinus frontal :*

Douleur localisée à la paroi antérieure, ou enfoncement de cette paroi qui cède sous le doigt comme un couvercle. Crépitation. Sortie d'air à travers les plans tégumentaires, ou infiltration sous cutanée (emphysème) ou sous-périostique (pneumocèle).

3^o *Fracture intéressant unguis et orbile* (fracture suivant la ligne de faiblesse supérieure) :

Ecchymose et emphysème sous conjonctivo-palpébraux. Exophtalmie, ptosis, diplopie, photophobie, immobilité des globes oculaires.

4^o *Fractures irradiées au maxillaire supérieur* (fig. 11 et 12) :

Elles sont beaucoup plus fréquentes que ne l'admettaient Claude et Francis Martin. Alphonse Guérin a montré qu'elles devaient être recherchées.

Deux ordres de fractures :

Fractures horizontales.

Fractures verticales ou obliques.

A. — *Les fractures horizontales :*

a) La fracture « tectale » suit la ligne de faiblesse moyenne :

Tiers inférieur des os propres : transsellaire ;

Partie supérieure de la fosse canine : sous-orbitaire.

Partie supérieure des apophyses ptérygoïdes : ptérygoïdienne supérieure.

b) La *fracture « basale »* suit la ligne de faiblesse inférieure.

Partie inférieure de l'échancrure nasale : infra-sellaire.

Partie inférieure de la fosse canine : sus-palatine.

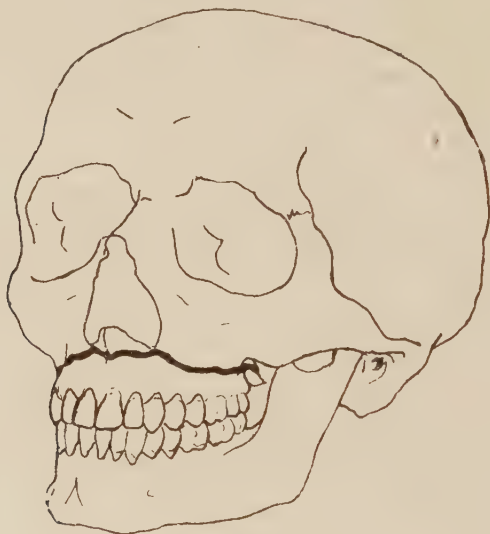


Fig. 15.

Fracture d'Alphonse Guérin ou fracture invisible.

(D'après Roger-Duchange).

Partie inférieure des ptérygoïdes : ptérygoïdienne inférieure.

Intéressant la partie verticale du palatin et parfois le vomer.

C'est la *fracture d'Alphonse Guérin* (fig. 15).

Ces fractures horizontales présentent la symptomatologie suivante :

Signes fonctionnels :

Douleur spontanée, toujours vive au maxillaire supérieur, surtout les jours qui suivent.

Perte fonctionnelle de la mastication.

Dysphagie intense. Lésion des apophyses ptérygoïdes.

Douleur au brossage des dents qui est impossible et dont

l'absence favorise l'envahissement précoce des gencives, du collet des dents par une matière blanchâtre visqueuse, épaisse, résultant de l'hyperactivité réflexe des glandules muqueuses et entraînant une fétidité de l'haleine particulière (Duchange).

Signes physiques :

Hémorragie nasale toujours signe du premier instant. Elle aurait nécessité, dans un cas, la ligature de la carotide primitive (Batheraud, d'Alger), rapporté par Duchange).

Oedème de la lèvre supérieure épaissie, immobile.

Ecchymoses :

1. Fracture haute : Ecchymose en lunette ou en papillon, nasale et sous-conjonctivo-palpébrale.

2. Fracture basse :

Ecchymoses labiales sous-cutanées et sous-muqueuses.

Ecchymoses vestibulaire et hémorragie gingivales.

Ecchymoses palatines et surtout vélo-palatines.

Ecchymoses du pilier antérieur correspondant au côté fracturé.

Emphysème sous-orbitaire, si lésion de la muqueuse sinusale, avec crépitation spéciale amidonnée, car mélange sang et air, pouvant s'exagérer brusquement quand le malade se mouche, indolore, pouvant s'étendre en s'accroissant pendant plusieurs jours vers le cou, le grand pectoral, et même l'épine de l'omoplate.

Mobilité et crépitation très rares, très douloureuses, la dernière perçue parfois par le malade seul qui entend un craquement.

Douleur provoquée par la palpation du trajet de la fracture : signe capital dans ces fractures, le plus souvent sans déplacement :

a) Palpation cutanée pour la fracture haute.

Palpation vestibulaire péri-maxillaire et surtout douleur à la pression de l'aile interne ptérigoïde, par le toucher intra-buccal dans la fracture basse.

b) Pression forte, mais progressive des faces triturantes des dents en en saisissant plusieurs à la fois et douleur haute provoquée :

Lésion du sous-orbitaire à rechercher dans les fractures hautes : zone d'anesthésie sous-orbitaire jusqu'à l'aile du

nez et l'hémi-lèvre supérieure, anesthésie dentinaire et pulpaire des dents antérieures.

B. — *Fractures verticales ou obliques.*

1^o La *fracture verticale type*, très rare, est celle qui réalise la disjonction médiane du maxillaire supérieur. Isolée, produite par un choc sur la région labiale supérieure, sans lésion de la pyramide nasale, elle ne nous intéresse pas. Mais elle peut être associée :

Soit à une fracture verticale des os propres.

Soit à une fracture horizontale des os propres et du massif facial.

Soit à une fracture oblique.

L'écartement des incisives médianes avec ou sans déchirure et hémorragie gingivale, l'ecchymose médio-palatine sagittale se joignant à la douleur, à la mastication, en sont les signes essentiels.

2^o Les *fractures obliques* se font dans un plan frontal et peuvent être classées suivant deux types commandés par la résistance du pilier maxillo-canin.

a) *Fracture de Bassereau* : elle est *endo-maxillo-canine* : isolant un fragment comprenant les os propres, le massif incisif qu'unissent les bords externes de l'orifice pyriforme. Elle passe par la suture méso-exognathique d'Albrecht (ligne médiane à cloison séparant incisive latérale de canine).

b) *Fracture exo-maxillo-canine*, dont nous rapportons une observation. Elle comprend les os propres, les piliers maxillo-canins et l'exo-gnathion : elle passe par la suture exognathique (ligne médiane à dent de six ans supérieure).

Dans la première, le sinus maxillaire n'est en général pas intéressé, le cornet inférieur non désinséré.

Dans la deuxième, le sinus est toujours intéressé ; le cornet inférieur dans notre observation était désinséré en partie.

Ce sont des fractures symétriques pouvant s'accompagner comme dans notre observation de fracture médiane (disjonction).

La douleur à la mastication, la mobilité anormale du fragment palatin avec lequel on entraîne la partie inférieure de la selle nasale, les ecchymoses transversales palatines en sont les meilleurs signes que la radio est souvent impuis-

sante à confirmer. Ces fractures n'ont pas un intérêt purement théorique. Elles ont, pour le traitement, cette conséquence pratique, d'interdire formellement un appareillage intra-nasal prenant point d'appui sur le plancher nasal.

Syndrôme subjectif. — Il n'a pas gros intérêt :

1. La douleur spontanée avec céphalée frontale très vive est très variable.

2. L'obstruction nasale est fonction.

a) Du déplacement osseux de l'auvent et de la cloison.

b) Des caillots qui encombrement les fosses nasales.

3. L'anosmie peut être soit mécanique : déformation de la cloison ; soit réflexe : généralement épisodique ; soit traumatique : anosmie vraie, définitive, signalée surtout dans les traumatismes occipitaux, mais aussi dans les traumatismes frontaux.

4. Larmoiement parfois, par compression ou fracture du canal lacrymo-nasal.

LA FRACTURE DU NEZ CHEZ L'ENFANT ET LE NOURRISSON

Quoique rares, par suite de l'élasticité du cartilage chez l'enfant, elles n'en existent pas moins et peuvent donner lieu à des erreurs de diagnostic. Leur cause habituelle est une chute du berceau face en bas. Ces fractures peuvent passer inaperçues, le trauma restant ignoré, et ne se traduire que tardivement par un affaissement de l'*apertura pyriformis* près du bord inférieur des os propres (Bourak). Dans ce cas, il y a effondrement de la cloison, soit par luxation et déviation du cartilage, soit par abcès de la cloison. Dans ce dernier cas, dit Bourak, ce qui joue un rôle ici, ce n'est pas tant la perte de substance du septum qui ne peut pas être importante, que le processus de rétraction du revêtement cutané et des parties sous-jacentes, pouvant se produire en connexion avec une diminution de l'élasticité habituelle de la cloison : ceci est favorisé par la rétention du pus dans les fosses nasales étroites de l'enfant, facteur qui contribue à la fonte du cartilage. On peut assister au bout d'un certain temps à un redressement spontané du dos du nez, quoique progressif et peu marqué. Le plus souvent, il persiste une déformation contre laquelle on aura recours, comme nous le verrons au chapitre du traitement, aux prothèses, de tissus vivants. Le diagnostic n'est pas toujours commode, car souvent la notion de trauma est ignorée. Chez un nourrisson, la déformation appelle immédiatement l'hypothèse d'hérédosyphilis et souvent dans ces cas une chute est invoquée par les parents. Le diagnostic peut se poser encore avec une rhino-adénoïdite aiguë, comme en témoigne l'observation personnelle suivante :

Observation II

F. M..., trois ans, se plaint, le 8 septembre 1926, de douleurs d'oreilles. Fièvre. A l'examen : tympan rose non bombé, manche du marteau vascularisé : otite congestive. Enchifrènement, gorge rouge. A la rhinoscopie : muqueuse gonflée, rouge, avec légère déviation de la cloison. On porte le diagnostic d'adénoïdite aiguë avec réaction otitique. Cependant la mère suppose que son enfant a fait une chute sur le nez il y a trois jours. Extérieurement, le nez n'est pas œdématié ; l'enfant crie, quelle que soit la partie de la face que l'on examine. On ordonne l'antisepsie nasale et des bains d'oreilles au sérum chaud. La température tombe, mais remonte deux jours après. A ce moment, l'examen montre que l'otite est en régression, mais le nez présente à la rhinoscopie un hématome de la cloison très net, en bissac, peu volumineux, avec une muqueuse un peu rouge. On l'incise : pus. Donc, chute sur le nez réelle : fracture de Chevallet. Hématome de la cloison peu visible, postérieur, ayant déterminé une poussée d'adénoïdite et d'angine avec otite légère. Puis suppuration de l'hématome qui, petit à petit, a décollé la muqueuse plus en avant. La suppuration nécessite le tamponnement avec une petite mèche de drainage. Mais le tamponnement provoque une élévation de la température. Quand on le supprime : la poche de pus se reproduit au bout de quelques jours d'alternative de tamponnement et de détamponnement, la guérison est obtenue.

ÉVOLUTION, COMPLICATIONS ET PRONOSTIC

Le pronostic des fractures du nez est fonction de :

- a) Causes immédiates : intensité du traumatisme, troubles crânio-cérébraux, hémorragie nasale.
- b) Causes secondes : infection.
- c) Causes tardives : esthétiques, trouble fonctionnel.

A. — *Immédiates* :

1^o *Les troubles crânio-cérébraux.*

a) Nous avons vu que la perte de connaissance, signe fréquent et banal des traumatismes du nez, peut, par sa prolongation et les symptômes qui l'accompagnent (irrégularité et ralentissement du pouls, faiblesse et lenteur de la respiration) être l'indice d'une commotion cérébrale grave.

b) L'irradiation de la fracture à la base du crâne constitue évidemment l'élément de gravité pronostique le plus considérable.

2^o *L'hémorragie nasale* devient une complication :

a) rarement par son abondance, sauf dans les cas où le maxillaire supérieur est intéressé, car il existe un réseau vasculaire péri-maxillaire important pouvant nécessiter la ligature de la carotide externe.

b) Surtout par sa prolongation qui doit faire redouter une fracture de la base du crâne.

B. — *Secondes.*

L'infection est fréquente, et il faut distinguer :

a) L'infection du foyer de fracture.

b) L'infection des cavités nasales et sinusiennes.

L'infection du foyer de fracture est la règle dans les fractures ouvertes et reconnaît deux origines :

a) *Culanée, exo-nasale* : quand une plaie des téguments a mis en communication le foyer de fracture avec l'extérieur.

Soit plaie immédiate, produite par le traumatisme :

De dehors en dedans, par l'agent vulnérant.

De dedans en dehors par une esquille osseuse.

Soit plaie secondaire :

Trop souvent à l'application d'un appareil externe dont la pression sur les téguments, fragiles, minces, sensibilisés par le trauma, a déterminé le sphacèle.

Parfois à l'ouverture cutanée d'un abcès produit par l'infection endo-nasale.

b) *Muqueuse, endo-nasale*.

Elle est la plus fréquente même sans solution de continuité de la muqueuse. Elle est favorisée par la stagnation des caillots sanguins dans les fosses nasales, et fonction par conséquent, de l'infection des cavités nasales, d'où l'importance capitale de l'hémostase soigneuse, du nettoyage, et de la désinfection la plus rigoureuse possible des fosses nasales, aussitôt après l'accident.

L'infection du foyer de fracture se traduit par un gonflement rapide, chaud, douloureux, de toute la pyramide nasale qui devient rouge et luisante, gonflement d'abord dur ; puis apparaissent secondairement des points ramollis et fluctuants, qui peuvent s'abcéder à la peau ou s'évacuer à travers la solution de continuité du squelette dans la cavité nasale. En général, à moins de gros délabrements cutanéomuqueux, il est rare de voir la suppuration se prolonger et aboutir à la formation de séquestres osseux avec élimination d'esquilles.

Ceci est tout à fait exceptionnel dans les fractures du massif facial supérieur et en particulier des os propres du nez dont la vitalité et la facilité de réparation sont considérables. Seul, le cartilage plus fragile mérite une mention particulière. Le danger de nécrose est infiniment plus grand dans les fractures fermées (type Chevallet avec hématome) que dans les fractures ouvertes avec déchirure muqueuse : la chondrite avec fonte cartilagineuse et affaissement de l'arête dorsale entre os propres et lobules du nez, est la complication la plus à craindre.

L'infection des cavités nasales est favorisée :

- par la stagnation des caillots ;
- les lambeaux de muqueuse déchirée ;
- la présence d'esquilles ou de corps étrangers ;
- l'obstruction nasale créée par la fracture (cloison ou auvent osseux) ;
- a foriori*, l'introduction thérapeutique d'appareil quelconque.

Elle existe même dans les fractures sans déplacement ni solution de continuité de la muqueuse, véritable rhinite traumatique se traduisant par un gonflement, une rougeur, une sécrétion muco-purulente de toute la muqueuse d'une ou des deux fosses nasales.

L'infection peut se propager aux sinus, que ceux-ci aient été ou non atteints par le traumatisme. Les sinusites se traduisent là, par leurs signes ordinaires, propres à chacune d'elles. La sinusite maxillaire post-traumatique est plus fréquente quand le trait de fracture s'est propagé aux sinus et à la cavité buccale : ce sont là les « infections salivaires ascendantes » de Dupré de Claisse.

Quand le trait de fracture intéresse le sinus, l'infection menace de se propager aux régions anatomiques voisines : joue, orbite, endo-crâne. Dans ce dernier cas, on peut voir survenir une méningo-encéphalite post-traumatique : céphalée persistante, crises d'épilepsie brawais-jacksonienne, troubles psychiques, température.

C. — *Tardives.*

1^o *Esthétiques* :

Une fracture du nez avec déformation se consolide rapidement, même en malposition. Elles se réunissent, dit Malgaigne, « comme par première intention, sans interposition de cal cartilagineux ». Duchange, avec tous les auteurs, insistent sur la rapidité de consolidation des fractures du nez et la nécessité d'agir rapidement si l'on veut éviter la déformation ; « nous pensons, dit-il, que la réparation osseuse est particulière, parce que l'histogénèse des os propres est particulière. A savoir : les os nasaux se forment non aux dépens de moules cartilagineux qui s'ossifient, mais se forment de substance conjonctive et à côté de moules cartilagineux

qui les soutiennent. Ce qui ajoute à la facilité de réparation des os nasaux, c'est qu'ils sont très minces et que le périoste des deux faces de leurs lamelles comble facilement la fracture et sous l'irritation des épines osseuses, prolifère d'autant plus vite. Aussi en cinq à dix jours, une fracture du nez est consolidée ».

Claude Martin a montré que la déformation pouvait s'accroître ou survenir secondairement par suite de rétractions cicatricielles, cutanées ou muqueuses (brides, synéchies, rétractiles).

D'où les deux corollaires thérapeutiques :

Réduction précoce ;

Surveillance consécutive.

2^o *Fonctionnelles* :

Les déformations, outre le préjudice moral qu'elles entraînent pour l'individu porteur d'un nez difforme, provoquent des modifications de la statique des fosses nasales dont les conséquences fonctionnelles d'ordre mécanique ou nerveux réflexe sont souvent beaucoup plus graves dans les malformations acquises que dans les malformations congénitales, toutes choses égales d'ailleurs, de l'endo-nez. Ceci s'explique aisément pour deux raisons :

a) Dans la malformation congénitale, l'organisme s'est adapté aux conditions particulières anatomo-physiologiques offertes par les fosses nasales mal formées, et a modifié son développement selon les possibilités fonctionnelles de l'organe frappé d'anomalie. Ainsi, une fracture du nez survenant chez l'enfant entraîne des perturbations dans le développement, soumises aux mêmes lois. Chez l'adulte, l'organisme subit le brusque contre-coup de l'insuffisance fonctionnelle instantanée de l'organe déficient, et les conséquences de l'obstruction nasale, les troubles respiratoires post-traumatiques (Sieur), peuvent revêtir l'allure d'un syndrome pseudo-tuberculeux alarmant.

a) Les troubles nerveux réflexes dus à l'épine irritative (éperon, crête de cloison traumatiques) se voient amplifier du fait de leur origine traumatique (sinistrose ?) hyper-sensibilité de la pituitaire et du nez : coryza chronique, névralgies, sinusalgie frontale, hémicrânie ophtalmique, troubles de la vue, aprosésie, crises épileptoïdes, asthme ré-

flexe, anomalies olfactives (anosmie définitive par section ou arrachement des filets olfactifs, ou curable par obstruction mécanique de la fente olfactive, ou réflexe, parosmies, pollutions nocturnes), constituent les séquelles possibles des fractures du nez, qu'un traitement précoce et bien conduit eût évitées à coup sûr.

3^o Signalons, à titre de complication tardive, rare : la possibilité d'une hernie cérébrale à travers le labyrinthe ethmoïdal disloqué, ou pseudo-méningocèle cérébrale, après chute d'un fragment (G. Ferreri).

4^o Enfin, dans les fractures irradiées au massif facial supérieur : névralgies faciales, hémiatrophie de la face, quand la fracture survient chez des enfants n'ayant pas atteint leur complet développement (Panas); à longue échéance il peut se produire une atrophie osseuse du côté lésé par action réflexe ou déséquilibre physiologique avec perte de toutes les dents dévitalisées (Duchange). Plus rarement peut se déclarer (K. de Hippelsheim, 1854) une anesthésie de la zone sous-orbitaire (œil, partie du nez et lèvre supérieure) par atrophie nerveuse se manifestant deux ans après. Il peut enfin persister des points jugaux hypersensibles par cicatrice vicieuse ou irritation de contact, et des névralgies dentaires réflexes par lésion chronique pulpaire (Inglis).

DIAGNOSTIC

Hamilton écrit que les fractures du nez sont méconnues quatorze fois sur vingt-cinq. En réalité, depuis qu'il y a des rhinologistes et que les traumatismes du nez leur sont confiés, cette proportion de fractures méconnues a certainement beaucoup diminué. L'examen soigneux du squelette nasal, la rhinoscopie et la radiographie permettent dans tous les cas de poser un diagnostic sûr.

L'examen extérieur, palpation et inspection, est rendu difficile le premier jour par le gonflement de la région. Duchange écrit avec raison que les chocs sur les os superficiels sont ceux qui produisent le plus de réaction cutanée et formule cette loi : « A force traumatique égale, l'ecchymose est proportionnelle à la vascularisation sous-cutanée, mais surtout inversement proportionnelle à la profondeur sous-jacente de l'ossature ». Aussi dans les traumatismes de la face, devra-t-on parfois, avant de se prononcer, revoir le blessé deux ou trois jours plus tard; lorsque par des moyens appropriés on aura fait disparaître ou diminuer le masque œdémateux qui voilait les désordres squelettiques sous-jacents.

On peut croire à une fracture du nez qui n'existe pas :

Un homme est tombé sur la face, il saigne du nez, il présente du gonflement du nez, de la pommette, de la joue. Une narine est enflée et il existe de ce côté une obstruction de la fosse nasale. L'œil est ecchymotique. La palpation est difficile, parce que douloureuse. La rhinoscopie gênée par le gonflement de la narine et l'épitaxis souvent abondante. Ces signes font toutefois penser à une fracture du nez, pyramide ou tout au moins cloison nasale, et on attend le

deuxième ou troisième jour, que l'œdème ait régressé pour préciser le diagnostic. A ce moment, deux signes :

1. L'asymétrie faciale avec aplatissement de la pommette, que cachait le gonflement ;

2. L'apparition d'un trismus post-traumatique ;

Permettent le diagnostic de *fracture du malaire* avec enfoncement, que confirment trois signes à rechercher :

1. La déformation du rebord orbitaire, par une palpation soigneuse et comparative avec le côté sain ;

2. L'existence de zones d'anesthésie ou d'hypo-esthésie, dans la région du sillon naso-génien ou sous-orbitaire, accompagnées cependant de douleurs irradiées profondes dans ces régions ;

3. La douleur vive à la palpation au lieu de rupture en un point précis alors que la douleur latente a disparu.

Il y a là : déformation, immobilité, et non-crépitation (Duchange). Il faut savoir, toutefois, que la constatation d'une telle fracture n'élimine par l'existence d'une fracture concomittante du nez. Hamilton affirme qu'il n'a jamais vu de fracture simple du malaire, c'est-à-dire sans lésion des autres os de la face : orbite, nez, maxillaire supérieur, ou zygoma participant toujours dans une certaine mesure à la lésion. Dans ce cas, la fracture du nez n'est jamais primitive, mais secondaire à celle du malaire qui est toujours de cause directe (Duchange).

Nous dirons un mot de la *fracture du zygoma* qui diffère de la précédente par l'absence d'épistaxis et l'apparition immédiate du trismus (signe différentiel important pour Duchange).

Chez l'enfant, on peut méconnaître une fracture du nez, la notion de trauma n'étant pas relevée.

Jetage purulent, sanguinolent avec œdème de la racine du nez, fait songer à Σ H.

Dans les deux observations de Garel et Freytag de fracture des cornets inférieurs sont restées ignorées et ont donné lieu à un syndrome de rhinite atrophique ozéneuse.

Dans notre observation personnelle, le diagnostic de rhino-adénoïdite aigu fut porté d'abord, l'œdème des tégu-ments et l'hématome de la cloison ayant apparu tardivement. Nous insistons à nouveau sur le caractère insidieux

de certains hématomes qui, profonds et peu volumineux, ne se révèlent que tardivement par les phénomènes de suppuration dont ils sont le siège.

Il est rare que le diagnostic se pose ultérieurement entre une déformation traumatique et un *effondrement syphilitique de la racine du nez*, comme dans le cas rapporté par Castex où un traumatisme du dos du nez appela en ce point la localisation du tertiarisme : l'erreur ne saurait être de longue durée (Lannois et Gaillard).

En général, le diagnostic des fractures du nez est un diagnostic non hérissé de difficultés. Il suffit d'y penser, de regarder, de palper et au besoin de renouveler son examen après disparition du gonflement des premiers jours. Si la fracture est sans déplacement, le diagnostic qui ne se base que sur l'élément douleur exquise à la palpation, est plus délicat, au demeurant bien inutile, au besoin facilité par la radiographie.

Le diagnostic de la fracture et de la variété de fracture est en général facile, pourvu que l'on s'informe des modalités antérieures au trauma de l'appendice traumatisé. Car les accidentés imputent trop aisément au choc, dont ils veulent tirer avantage, une saillie, un enfoncement, ou une asymétrie dont la nature elle-même les avait doués auparavant. Là encore, la radiographie peut apporter un utile appoint.

Il sera plus difficile, surtout à un examen tardif, de déclarer traumatique ou non, une déviation de cloison quand il s'agit d'une luxation du cartilage quadrangulaire. Le blessé peut mettre sur le compte du trauma une obstruction nasale qui existait antérieurement. Mais aussi la déviation préexistante pouvait un peu gêner le respiration nasale dont le trouble a pu être causé par la luxation produite dans le trauma et favorisée par la déviation préexistante ; problèmes qui ne peuvent pas toujours être résolus.

Le diagnostic des fractures étendues au massif facial supérieur s'aidera des signes que nous avons décrits avec chaque variété de fracture. Il importe en particulier de rechercher soigneusement les fractures du maxillaire supérieur et d'examiner par la vue et le toucher la face jugale des maxillaires, le sillon gingivo-jugal, la voûte palatine,

les dents, d'explorer la sensibilité du nerf sous-orbitaire et les sensibilités dentinaires et pulpaire.

Nous rappelons que l'emphysème sous-conjonctivo-palpébral est seul pathognomonique d'une lésion osseuse orbito-sinusale.

RADIOGRAPHIE DES OS DU NEZ (1)

1^o *Radiographie de profil* : la tête est placée de profil, son plan sagittal médian parallèle au plan du film. Le rayon central perpendiculaire à ce plan, passe un centimètre en arrière de l'angle naso-frontal.

2^o *Radiographie de face* : elle ne peut pas être prise suivant une incidence postéro-antérieure ; car les os propres ne présentant qu'une épaisseur très minime, leur image se trouve brouillée par celle des plans osseux plus denses, qui se trouvent sur l'axe de projection. Mais, vu leur obliquité, on peut les radiographier de haut en bas : un film est placé horizontalement entre les arcades dentaires qu'il déplace de plusieurs centimètres en avant, sur cette partie du film on projette les os du nez en dirigeant de haut en bas le rayon central rendu tangent à la glabelle et aux incisives supérieures.

Résultats : débordés par l'ombre plus pâle du nez cartilagineux, les os propres donnent des images distinctes pour les côtés droit et gauche, sur la radiographie de face, alors que ces images se superposent sur la radiographie de profil.

(1) Nous devons ces notes à l'obligeance de notre collègue Ser-
rand, assistant de radiographie à Laënnec.

TRAITEMENT

Il consiste dans les fractures du nez, comme dans toutes les autres fractures, à remettre en place ce qui a été déplacé, et ceci à seule fin de rendre : au nez sa forme première, aux fosses nasales leur perméabilité. Or cette *restitutio ad integrum* est, en général facile, et presque toujours possible quand les fragments sont mobilisables, c'est-à-dire dans les huit jours ; difficile et pas toujours possible, quand la fracture est consolidée.

Le traitement doit remplir trois conditions :

Etre *précoce*.

Etre *nécessaire*.

Etre *suffisant*.

1^o Il doit être *précoce*.

Les fractures du nez, cette notion remonte à la plus haute antiquité, se consolident avec une extrême rapidité, même en malposition. Seuls le malaire et le zygoma l'emportent sur les os du nez dans cette facile réparation. Duchange écrit : « Une mâchoire fracturée supporte à la rigueur un mois de retard sans traitement, un maxillaire supérieur n'accorde guère que trois semaines de retard, un nez fracturé devient difficile à traiter après huit jours, un os malaire et un zygoma rompus ne sont plus traitables après quelques jours de retard ».

Ainsi, *en cinq à six jours, une fracture du nez est consolidée*. C'est un fait. Il faut agir le plus tôt possible. Mais est-il toujours aisé d'agir immédiatement ? Si le blessé se présente dans les vingt-quatre premières heures, on se trouve dans les conditions idéales pour la réduction. Dès le lendemain, l'exsudation séro-sanguine précoce et abondante au sein

du foyer de fracture détermine un gonflement considérable de la région qui va gêner beaucoup le diagnostic et la réduction au point de la rendre impraticable. Il est préférable alors, pendant trois ou quatre jours, de mettre en œuvre contre cet œdème traumatique, une thérapeutique résolutive et calmante : compresses froides, sachets de glace, désinfection des excoriations tégumentaires, antiseptisme intra-nasale, et d'attendre jusque vers le cinquième jour la rétrocession de l'infiltration.

Passé ce délai, le début de la consolidation *in situ* des fragments surtout au second septenaire, rend le traitement précaire et incertain dans ses résultats.

2° *Il doit être nécessaire.*

C'est-à-dire qu'il doit être le plus économique possible et ne comporter que les manœuvres strictement nécessaires à la reproduction en bonne place de l'auvent et de son étai. En cas de déplacement, *l'indication princeps est la réduction*. Quelle que soit la variété de fracture, les lésions suivantes peuvent se présenter, soit isolément, soit associées :

Enfoncement de l'auvent osseux.

Déviation latérale de l'arête médiane.

Fracture de la cloison.

La réduction comporte donc trois sortes de manœuvres :

1. *Soulèvements du ou des fragments osseux enfoncés.*

Il s'agit :

Soit d'un enfoncement uni-latéral :

Enfoncement d'un os propre dans les fractures longitudinales ou luxation du côté du traumatisme (saillie de l'os propre du côté opposé).

Enfoncement du fragment inférieur dans la fracture marginale.

Soit d'un enfoncement bilatéral :

Enfoncement total de l'auvent dans la fracture en livre ouvert ou la luxation des os propres en arrière.

Enfoncement du fragment inférieur dans une fracture transversale de la selle nasale.

Enfoncement des fragments dans les fractures comminutives.

Quoi qu'il en soit, il faut employer une force de direction et de sens inverse de celle du trauma, en prenant comme

point d'application la face muqueuse du fragment à redresser : donc, introduire dans l'une ou les deux fosses nasales un instrument mousse dont les qualités doivent être :

Maniabilité ;

Facile introduction ;

Inocuité pour la muqueuse ;

Levier suffisant, mais pas trop puissant.

C'est-à-dire : tout instrument droit (curette, dilatateur de Tripier, long speculum de Kilian) pourvu qu'il remplisse les conditions précédentes. L'inocuité pour la muqueuse peut être assurée au maximum en habillant l'instrument de

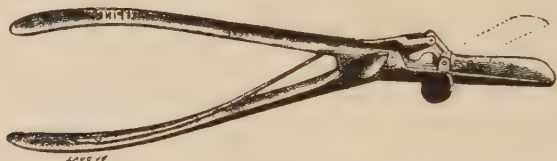


Fig. 16.

caoutchouc ou de gaze. La main qui manœuvre l'instrument est à la fois point d'appui et force. L'autre main palpant la pyramide nasale, limite le redressement et modère la force de redressement. Sargnon n'utilise plus en pratique que la *pince à levier de Martin* (fig. 16). Cette pince a comme caractéristique d'utiliser un point d'appui nasal : le plancher et d'offrir à la main un bras de levier puissant. « Elle se compose de deux branches : l'inférieure, fixe, prend son point d'appui sur le plancher des fosses nasales et présente en sa partie inférieure un butoir placé au niveau de l'articulation, et destiné à empêcher la pénétration trop profonde de l'instrument. La supérieure, mobile, constituée par deux leviers du premier genre dont les extrémités s'articulent par un système à glissières. De ces deux leviers, l'un correspondant au manche de la pince est droit, l'autre correspondant au mors est coudé : le système de commande permet de multiplier considérablement l'effort exercé par la main, la pression sur les manches ayant pour effet d'éloigner les branches de la pince. » (Claude Martin).

L'opérateur placé à droite du malade manœuvre la pince

de la main droite, tandis que la gauche contrôle et limite, au besoin, la réduction au niveau des points d'action du levier. Cette pince dont il existe deux modèles : un pour les enfants et adolescents, l'autre pour les adultes, présente les avantages et les inconvénients des instruments très spécialisés. Avantages : adaptation parfaite à la manœuvre à effectuer, puissance très grande permettant de redresser plus facilement l'enfoncement dans les cas tardivement traités. Inconvénients : l'adaptation en fait un instrument qui n'a pas d'autre fin, elle ne peut entrer dans tous les arsenaux chirurgicaux ; la puissance très grande devient un danger parfois : ainsi dans les fractures anciennes, il faut pour redresser par ce procédé l'auvent nasal très dur, parfois hypertrophié, déployer une force énorme « qui dépasse parfois le but, jusqu'à amener dans certains cas heureusement rares, des fractures irradiées de la base » (Sargnon).

2. *Remise en position médiane de l'arête nasale : « nasal-bridge ».*

Il s'agit dans les déviations latérales de l'arête, le plus souvent d'une luxation des os propres ou d'une fracture longitudinale double. Après le redressement du fragment enfoncé « celui correspondant au côté où le traumatisme a été appliqué », la remise en place de l'arête est réalisée par le refoulement du fragment opposé qui a été soulevé, ce refoulement s'opérant par la même manœuvre que le redressement et souvent simultanément, le fragment mobilisé étant pris entre l'instrument intra-nasal et le doigt extra-nasal.

3. *Le redressement de la cloison nasale.*

Il est souvent la conséquence des manœuvres précédentes, ou bien exige un temps supplémentaire. Ce temps supplémentaire qui consiste à remettre dans sa rectitude un plan brisé peut être réalisé de deux façons.

a) Refoulement vers la ligne médiane de la convexité, par un instrument introduit dans la fosse nasale correspondante et prenant ou non point d'appui sur la paroi externe : ainsi, le spéculum de Kilian introduit dans la fosse nasale, obstruée, branches fermées, est ensuite ouvert à l'écartement recherché.

b) Prise en masse de la cloison nasale dans un étau, le rapprochement des mors plans rétablissant la rectitude de la cloison : c'est ce que réalise la « *pince pour le redressement de la cloison* » de Claude Martin (fig. 17), pince à mors plats précédés d'une courbe permettant de saisir la cloison sans écraser la sous-cloison. Cette pince est introduite d'abord le long du plancher, puis le long du dos du nez.

Sargnon préfère pour la cloison le spéculum à lame parallèle de Kilian, parce qu'il développe moins de force, et est moins traumatisant pour la muqueuse que la pince de Martin, qui peut aller jusqu'au broiement. Ce spéculum

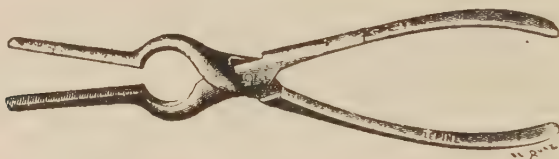


Fig. 17.

est donc l'instrument de choix qui permet tous les temps de la réduction. Celle-ci sera bien entendu facilitée par une bonne anesthésie.

L'*anesthésie générale* n'est indiquée que chez les enfants et chez les adultes timorés ou porteurs de fractures graves, comminutives, avec effondrement de la cloison, œdème des téguments difficilement réductible, toutes lésions qui rendent difficile et peu efficace une bonne anesthésie locale ou régionale.

L'anesthésie au chlorure d'éthyle est, en général, le plus souvent suffisante. Cependant, certains cas complexes peuvent exiger des manœuvres de réduction longues et nécessiter l'application d'un appareil de contention ; il est infiniment préférable en pareille occurrence de s'assurer une anesthésie qui offre réunies les trois qualités suivantes :

Anesthésie régulière et non limitée dans sa durée.

Anesthésie ne gênant pas les manœuvres opératoires.

Anesthésie rendue non dangereuse en évitant la chute du sang dans les voies respiratoires.

De telles conditions se trouvent remplies par l'anesthésie générale au chloroforme donnée *avec la pipe*.

L'anesthésie locale et régionale est là, comme dans toute la chirurgie nasale la méthode de choix. L'anesthésie locale de la muqueuse par l'introduction dans les fosses nasales de tampons de ouate imbibés de cocaïne-adrénaline, qui est en même temps hémostatique, sera complétée par l'infiltration sous-muqueuse de la cloison, et sous-tégumentaire de la pyramide nasale avec de la novocaïne, à 1/200^e adrénalinée. On peut cerner la pyramide nasale d'injections faites en partant de la pyramide du nez le long des sillons naso-géniens. On peut réaliser aussi une véritable régionale en pratiquant l'anesthésie tronculaire du maxillaire supérieur et du filet ethmoïdal du rameau nasal de l'ophtalmique. Mais l'anesthésie locale par infiltration est préférable par l'hémostase curative et préventive qu'elle réalise.

La position couchée quel que soit le mode d'anesthésie est la seule à retenir dans ces interventions propices aux syncofes. L'opérateur placé à la droite du blessé introduit le spéculum de Kilian qu'il tient de la main droite dans l'une, puis dans l'autre fosse nasale, parallèlement au plancher, puis au dos du nez, refoulant branches fermées l'auvent affaissé, rétablissant l'intégrité de l'arête nasale et de la rima-nasi, redressant par l'écartement des branches la cloison déviée, tandis que durant ces manœuvres, les doigts de la main gauche modelant le nez, contrôlent et limitent l'action de l'instrument endo-nasal.

Ira Frank fait la réduction à la *pince de Carlier-Adam* : « Une des branches nues est introduite dans une narine ; l'autre couverte d'un tube de caoutchouc, s'applique sur la face externe de l'auvent nasal : on imprime à la pince un mouvement de torsion suffisant pour mobiliser l'os propre ; on fait la même manœuvre du côté opposé ; puis les branches nues de la pince sont introduites chacune dans une narine, fortement serrée en même temps que l'on s'efforce de soulever tout l'auvent nasal. Cette réduction doit être faite avec grand soin, car c'est d'elle que dépendra le résultat final ». (Trad. par Moulonguet).

3^o *Le traitement doit être suffisant.*

Il est des cas où la réduction effectuée, l'hémostase obtenue, la fracture peut être abandonnée à elle-même. Sou-

vent, le maintien de la réduction et l'hémostase ne s'obtiennent qu'au prix d'un tamponnement nasal modérément serré, tamponnement total, c'est-à-dire obtenu au moyen de mèches de gaze trempées de préférence dans un corps gras, légèrement antiseptique et remplissant complètement les deux fosses nasales en évitant les espaces morts. On surveillera tout particulièrement la rima-nasi. L'intégrité de cette gouttière dans sa forme et dans sa rectitude, dans sa profondeur et sa symétrie, est la condition nécessaire et suffisante de la restitution parfaite du nasal-bridge et de son maintien. Il est indispensable de l'explorer soigneusement et de bien tasser la mèche à son niveau après avoir réappliqué soigneusement sur ses berges les lambeaux de muqueuse déchirée. A ce niveau, en effet, les synéchies facilitées par l'étroitesse de l'angle dièdre entraîneraient par leur rétraction cicatricielle des déformations secondaires de l'arête nasale, qui se trouverait happée vers la profondeur, réalisant dans la rétraction marquée de l'auvent cartilagineux, la déformation en « pied de marmite ». Ceci est particulièrement à craindre et à surveiller dans les fractures de Jarjavay ou les luxations du cartilage de la cloison. Rien n'est plus facile que de réduire une telle luxation ; rien n'est plus difficile que de la maintenir réduite. Le cartilage luxé de la gouttière vomérienne la réhabite volontiers, mais n'y est plus maintenu par la lèvre osseuse fragile qui a cédé au traumatisme, et la reproduction de la luxation est presque fatale si la position n'est pas maintenue par un tamponnement durant cinq à six jours. Ce tamponnement sera renouvelé toutes les quarante-huit heures : plus fréquemment serait exposer aux hémorragies et au redéplacement, plus rarement serait exposer à l'infection. Ce tamponnement à la gaze pourra d'ailleurs être avantageusement remplacé par l'introduction de deux drains de caoutchouc parallèles au plancher nasal. Molinié emploie un drain nasal olivaire (l'extrémité antérieure du drain présente un renflement pour être logé dans le lobule nasal). Blegvad (de Copenhague) et Van-den-Hoeven Leonhard (d'Amsterdam), recommandent la gaze introduite dans un doigtier de caoutchouc mince mais solide et préalablement vaseliné, ces procédés

permettant un détamponnement facile, non douloureux, non hémorragique.

Ce tamponnement devra, dans certains cas, être maintenu jusqu'au dixième jour. Dans la plupart des cas de fractures récentes et non comminutives, le traitement est parfaitement suffisant, et dans la grande majorité des cas, point n'est besoin d'échafaudage intra-ou extra-nasal. Cependant une fracture du nez maintenue en bonne position pendant dix jours, et qui semble à ce moment parfaitement réduite et consolidée peut-elle être considérée comme guérie et abandonnée à elle-même sans surveillance ? Oui, en général, mais il y a des cas d'espèces et malgré l'optimisme de la plupart des auteurs à ce point de vue, nous ne pouvons pas négliger l'opinion très autorisée de Claude Martin : il faut, dit-il, connaître et redouter les déformations secondaires tardives que le tamponnement associé ou non aux appareils externes de modelage ne fait qu'ajourner sans pouvoir en éviter l'apparition ultérieure. Qu'au dixième jour on laisse une fracture du nez qui présente un début de consolidation apparente, achever seule son évolution vers la consolidation définitive, et l'on sera parfois désagréablement surpris en revoyant ce nez un mois après, de constater que la déformation traumatique a, sinon totalement, du moins en partie, réapparu, et qu'à ce moment des procédés thérapeutiques plus complexes devront être mis en œuvre, pour la réduire à nouveau. Ces déformations ultérieures qui apparaissent lentement et insidieusement sont dues :

D'une part, à des rétractions cicatricielles de brides et de synéchies muqueuses qui se sont formées dans les jours qui suivent l'ablation du tamponnement, tout particulièrement dans cette étroite gouttière appelée la rima-nasi, et entre cornets et cloison, à la faveur de déchirures muqueuses se faisant vis-à-vis, que le tamponnement tenait à distance tout en compromettant leur cicatrisation séparée.

D'autre part, à des fractures ou luxations du cartilage de la cloison, dont la réduction, comme nous l'avons déjà dit, est aussi facile à effectuer que difficile à maintenir. La fracture entraîne surtout une déviation et la luxation surtout une dépression du dos du nez cartilagineux. Frac-

luré ou luxé, le cartilage se laisse facilement redresser, mais a une invincible tendance à reprendre la position vicieuse : plicature ou déshabitation, que le traumatisme lui a conféré : ceci est un fait d'observation clinique sur lequel insiste Claude Martin. Nous avons pu nous-même vérifier l'exactitude de cette donnée clinique dans une observation que nous rapportons ici :

Observation III

J. L..., 32 ans, mécanicien, fait une chute d'échelle le 20 novembre 1926. Le nez porte sur un madrier. Perte de connaissance. On constate le lendemain : nez œdématié avec ecchymose en papillon. De face : déviation de l'arête nasale dont la partie moyenne est convexe à gauche, déviation du lobule nasal vers la gauche. De profil : rien de particulier. Douleur vive à la palpation empêchant toute exploration. Cependant la rhinoscopie montre une obstruction de la fosse nasale gauche, et après cocaïne-adrénaline, on se rend compte que cette obstruction est due à la saillie du bord inférieur du cartilage quadrangulaire luxé. Pendant vingt-quatre heures, compresses froides et antiseptie nasale. Le 22, de profil, on remarque une encoche entre le lobule et le bord inférieur des os propres. A la palpation, on éveille une douleur exquise au niveau de la saillie de l'arête dorsale du nez. On mobilise la selle nasale, on masse en la prenant entre deux doigts et on perçoit une crépitation : il y a fracture longitudinale bilatérale des os propres avec déplacement à gauche et luxation du cartilage quadrangulaire sur le vomer. Réduction facile sous chlorure d'éthyle des os propres et du cartilage quadrangulaire. On remarque que la réduction des os propres se maintient facilement. Au contraire la luxation du cartilage se reproduit dès que l'on cesse d'exercer la pression instrumentale sur la face gauche de la cloison nasale : l'encoche du nasal-bridge réapparaît alors plus marquée. Tamponnement serré à la gaze de la fosse nasale gauche, plus lâche de la fosse nasale droite, pour éviter l'hématome que les manœuvres de réduction risquent de déterminer.

Point d'appareillage externe. Le tamponnement est laissé deux jours, puis renouvelé tous les deux jours pendant dix jours. Le dixième jour, la fracture semble inamovible. La fosse nasale droite est parfaitement libre. On supprime tout tamponnement. Trois jours après, le malade est revu et la fracture n'a pas bougé. On le revoit un mois après : il existe alors une légère encoche sus-lobulaire et une déviation légère de la pointe du nez vers la gauche, et la rhinoscopie antérieure montre la saillie peu accusée, mais très nette du bord inférieur du cartilage en subluxation sans qu'aucun traumatisme nouveau soit intervenu.

Prothèse endo-nasale. — Si nous insistons sur ce fait, c'est pour réhabiliter dans une certaine mesure les appareils endo-nasaux que les prothétistes à la suite de leur grand maître Claude Martin ont imaginés et qu'ils ont eu le tort de vouloir introduire systématiquement dans tous les nez cassés. Claude Martin a justement pensé que le tamponnement était une méthode aveugle, brutale, inélégante, imprécise, barbare. On ne bourre pas impunément les fosses

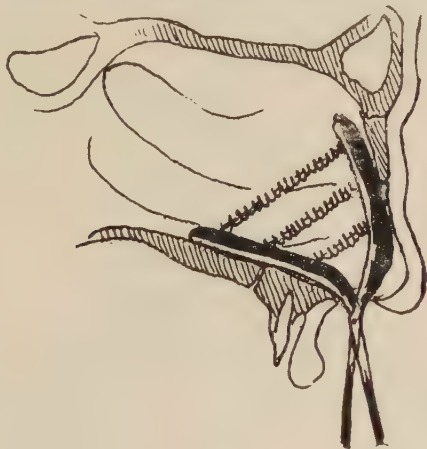
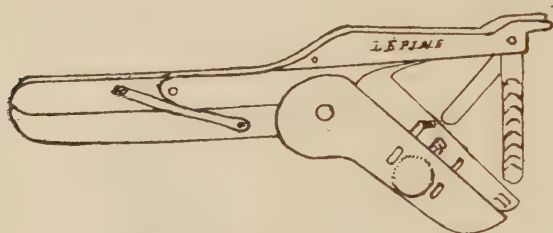


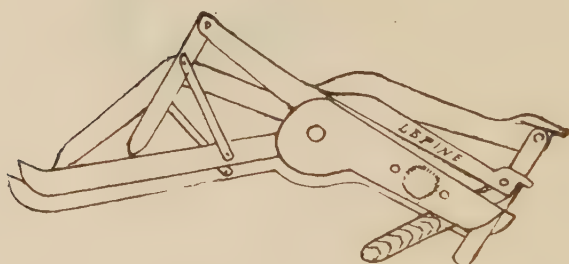
Fig. 18.

nasales dix jours durant. Si pendant ces dix jours le nez affecte l'impassibilité, il arrive qu'ensuite libéré, sournoisement, il se ratatine. C'est ce que voulut éviter Claude Martin en imaginant un appareil léger, peu encombrant, facilement supporté par une muqueuse aussi susceptible que la muqueuse nasale, grâce aux pressions très faibles exercées sur elle, et à l'exiguité des points d'application de ces pressions. Cet appareil (fig. 18) réalisait l'indication idéale que remplirait une lame élastique formant ressort, dont une branche appuierait sur le plancher nasal et l'autre soulèverait le dos du nez, logée dans la rima-nasi. L'appareil, en forme de lyre, comprenait entre les deux branches que reliait une articulation complexe et perfectionnée, une série de ressorts tendant à les éloigner l'une de l'autre. Les appareils des deux fosses nasales étaient rendus solidaires et maintenus en place par une barrette transversale

croisant la sous-cloison. Ils assuraient en même temps le redressement de l'auvent et de la cloison (fig. 19). Il y avait des appareils pour adulte et pour enfants, des appareils pour fractures de l'auvent osseux, pour fractures de l'auvent cartilagineux, pour fracture des deux auvents. Ces appareils pouvaient être maintenus un mois et plus. Ils



Fermé, prêt à l'introduction.



Ouvert, les branches relevées pour soutenir l'auvent.

Fig. 19.

Appareil Le Molinié.

étaient, dit Claude Martin, parfaitement tolérés par le patient et retirés de temps à autre pour le nettoyage. Les premiers jours seulement, le nettoyage intra-nasal était effectué par le patient lui-même, qui se douçait les fosses nasales sous forte pression avec de l'eau bouillie tiède à l'aide de l'irrigateur Eguisé, ce qui, nous devons le reconnaître, ne va pas sans choquer un peu les idées actuelles. Ce traitement a donné, dans tous les cas traités par Claude Martin, des résultats parfaits. Il n'y a jamais eu d'accident, sauf un cas de phlébite légère de la paupière, d'ailleurs jugulée dans les quarante-huit heures. La méthode de Claude Martin, si l'on en juge par les résultats publiés par cet auteur digne de foi, doit donc être considérée comme la méthode

de choix particulièrement à appliquer dans les cas de fractures des cartilages où un traitement prolongé est de rigueur si l'on ne veut pas s'exposer à voir survenir des déformations tardives endo et exo-nasales. A ceux qui rejettent toute prothèse intra-nasale parce qu'il est rare que « la muqueuse oublie son hôte », Claude Martin répond : tolérance parfaite dont les observations font foi. D'ailleurs, appareils infiniment moins injurieux pour la muqueuse que toutes les méthodes de tamponnement, ce qui permet précisément de le garder beaucoup plus longtemps, d'où

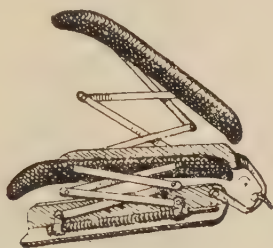


Fig. 20.

perfection des résultats obtenus. Le seul inconvénient, mais c'en est un, est que les appareils de Claude Martin sont coûteux et multiples : il en faut un pour chaque cas particulier. Molinié, pour obvier à ce désavantage, a imaginé son appareil « saute-relle » (fig. 20) qui s'applique à tous les cas et que Sargnon emploie systématiquement pour le traitement des fractures du nez. Outre les deux modèles existant déjà pour l'adulte et l'adolescent, Sargnon a fait construire un modèle pour enfant. « Pour introduire l'appareil, écrit Sargnon, il suffit d'abaisser la charnière supérieure, de dévisser les deux lames parallèles qui maintiennent la cloison droite ; puis, après avoir aseptisé et vaseliné l'instrument, on l'introduit à plat le long du plancher ; on serre la vis pour rapprocher les deux plaques de la cloison, sans trop forcer cependant, afin de ne pas amener de nécrose de cette dernière, et on soulève la charnière qui soutient les os propres. La manœuvre est très simple. Nous laissons en général cet appareil de cinq à huit jours, suivant la tolérance du malade et l'état infectieux ou non du nez. En gé-

néral, il est bien toléré. Il suffit de nettoyer le pourtour des narines ; de mettre de la vaseline à l'entrée pour diminuer dans la mesure du possible les éraillures superficielles qui se produisent. Au bout de cinq à huit jours au maximum, le port de cet appareil suffit le plus souvent pour que le nez ne rebouge plus. »

L'appareil de Molinié a sur ceux de Claude Martin l'avantage d'être un et de s'appliquer à tous les cas. Mais on peut adresser à la méthode un certain nombre de reproches :

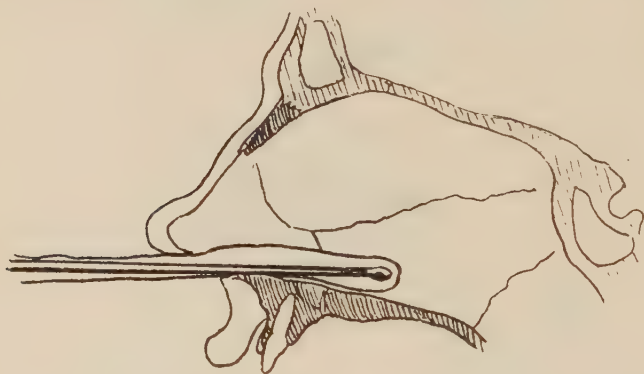


Fig. 21.

1. L'emploi systématique de cet appareil est excessif : il y a des cas de fracture simple des os propres sans luxation ou fracture du cartilage de la cloison dont la réduction n'exige aucune contention ;

2. L'appareil dont les forces sont réglées par un système à vis ou à crémaillère exerce des pressions moins douces que l'appareil élastique de Martin ;

3. Il est surprenant qu'avec cet appareil on puisse obtenir en huit jours une guérison définitive alors que Claude Martin était obligé de maintenir son appareillage un mois et plus ;

4. L'appareil de Molinié, s'il présente l'avantage d'être applicable à tous les cas, souffre de l'inconvénient que cet avantage lui confère : « c'est une hérésie, écrit Duchange, de vouloir mettre dans tous les nez le même appareil, comme le même dentier dans toutes les bouches ».

5. Enfin, cet appareil subit, comme ceux de Claude Martin, le reproche d'emprunter à la muqueuse nasale des points d'appui trop étendus, et de plus, d'être un appareil tout fait que l'on a pas toujours sous la main au moment où on en a besoin.

Il faut trouver un appareil qui exerçant des pressions douces et modérées, n'agisse que sur la surface muqueuse restreinte correspondant aux parties fracturées et puisse



Fig. 22.

être fabriqué extemporanément, pour ainsi dire sur mesure. Duchange croit avoir résolu ce problème et propose de prendre l'empreinte intérieure des fosses nasales, et particulièrement de la portion fracturée, de la façon suivante (fig. 21) ; Il introduit dans la fosse nasale un doigt de caoutchouc mince dans lequel on coule du plâtre mou. Avant qu'il soit durci, on tasse le plâtre à l'aide d'une spatule introduite hors du doigt (fig. 22), soit vers la rima-nasi, soit vers la cloison, selon que l'on veut prendre l'empreinte des os propres fracturés, ou de la cloison. « Si l'on est habile, on prendra ensemble les deux narines et on les reliera par une masse de plâtre de manière à non seulement avoir la forme de chacune des voûtes, mais leur position relative qui est très importante ». Après avoir dégagé les moules plâtrés et les avoir régularisés « en suivant alors la technique de fabrica-

tion des appareils dentaires, on reproduira en vulcanite bien poli, ces deux moulages reformés. Ceux-ci étant supportés par deux montants métalliques issus de leur masse et atteignant à une gouttière d'argent prenant l'arcade dentaire supérieure (fig. 23 et 24), ils seront soutenus en bonne position immuable, inamovible, c'est-à-dire n'appuyant, n'effleurant que le dessous du dos du nez, sans toucher la mu-



Fig. 23.

queuse des plans latéraux ni celle du plan inférieur ». Plus loin, l'auteur ajoute : « Nous pensons donc que cette technique nouvelle assez délicate, de prise d'empreintes intranasales peut constituer un progrès si on l'interprète bien : c'est-à-dire, si l'on est assez versé dans la question pour juger (d'après les moulages obtenus) des parties non représentées sur le modèle. Ceci constitue la première tentative de contention d'après les moulages qui seuls peuvent donner à la contention la possibilité d'être rationnelle et non empirique ».

Cette méthode présente trois avantages : adaptation précise à chaque cas particulier, surface portante nasale restreinte au maximum, point d'appui fixe extra-nasal (arcade dentaire). Ces avantages n'étaient pas réalisés par les méthodes précédentes, mais l'inconvénient réside dans la nécessité de s'adjoindre un stomatologiste « assez versé dans la question ».

Quoi qu'il en soit, tamponnement ou prothèse endonasale répondent à une même indication : soutenir l'auvent nasal et son étai, la cloison, exercer sur l'intra-dos de la voûte nasale une pression centrifuge dont l'effet sera de s'opposer à l'affaissement de l'arête nasale et à la fermeture du dièdre antérieur de la pyramide, en écartant ses deux faces. En soulevant les os propres, en étayant la rima-nasi, on tend à exagérer l'ouverture du dièdre an-

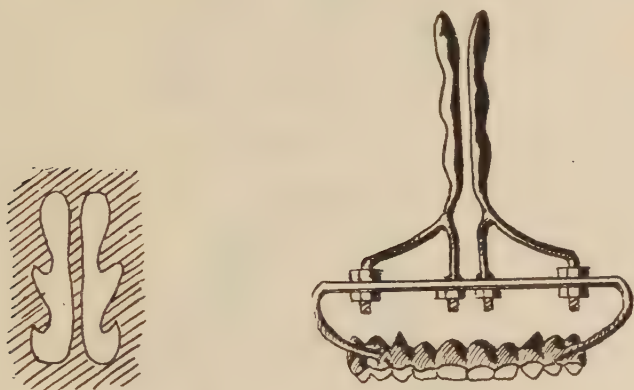


Fig. 24.

térieur et à compromettre l'affinement du nasal-bridge. Il est donc nécessaire si l'on veut restaurer l'esthétique de la façade aussi bien que le confort de l'intérieur, de combattre cette tendance par des pressions externes qui maintiennent la bonne coupe de l'ogive nasale et la finesse de son faite. C'est ce vers quoi tend la prothèse exo-nasale, qu'il s'agisse de moulages en plâtre, de gutta-percha, stent, feuilles de métal, d'attelles ou d'appareils à vis.

Prothèse exo-nasale. — Cette prothèse exo-nasale trouve d'ailleurs dans certaines fractures son indication sans prothèse endo-nasale : ce sont les cas où la lésion dominante est la déviation latérale de l'arête nasale sans enfoncement, et où la reposition médiane exige une pression uni-latérale en direction inverse de celle qui a été exercée par le traumatisme. Certains auteurs (Mollière, Chandelux), qui rejettent

systematiquement tout appareillage endo-nasal, l'emploient même exclusivement pour toutes les fractures, et naturellement les résultats obtenus sont toujours parfaits. Nous

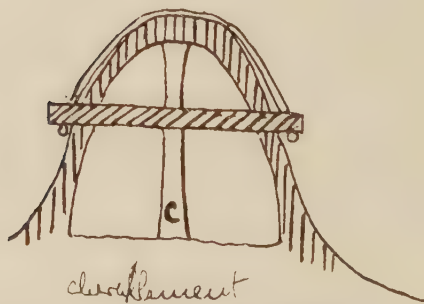
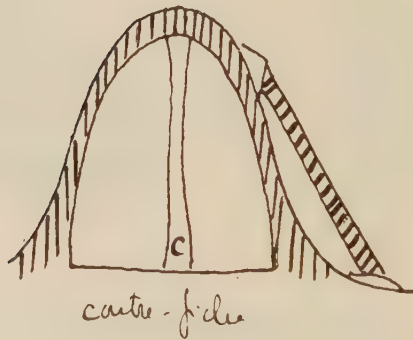
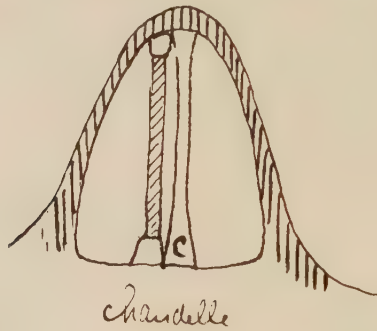


Fig. 25. — C, Cloison nasale.

avons dit qu'en charpenterie, il y a trois moyens de lutter contre l'affaissement d'une voûte : chandelle, contrefiche, chevalement (fig. 25).

La *chandelle* est un étau vertical supportant une pièce

appelée chapeau : c'est ici l'intra-dos de la voûte nasale, et s'appuyant sur une semelle : ici c'est le plancher de la fosse nasale. C'est ce que réalise la prothèse endo-ansale.

La *contrefiche* : était oblique qui s'arc-boute contre l'extra-dos et prenant point d'appui sur les parties extérieures voisines empêche l'écartement des retombées de la voûte : c'est à cela que l'on peut assimiler la méthode extra-nasale.

Quant au *chevalement*, c'est un mode beaucoup plus original et moins en honneur dans lequel le chapeau (pièce

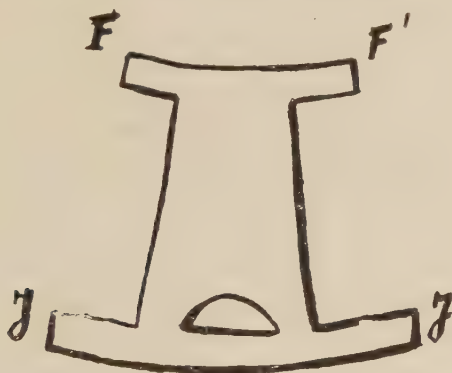


Fig. 26. — Appareil plâtré de Chandelux.

F F', prolongements frontaux.

J J', prolongements jugaux.

horizontale de support) traverse l'édifice à étayer : c'est la technique de Loewis H. Mason, de Brooklyn, qui perfore le nez au-dessous des fragments avec des aiguilles dorées ou nickelées et en réunit les extrémités avec un caoutchouc sur le dos du nez : l'aiguille ainsi placée formant tirant de voûte qui maintient l'arête nasale.

Nous ne retiendrons que la méthode purement extra-nasale qui utilise le moulage de la pyramide ou les appareils de contention. Moules ou appareils à pression pour remplir leur triple indication :

Aplanissement des deux faces de l'auvent nasal ;

Conservation du dièdre ;

Affinement de l'arête ;

doivent prendre un point d'appui extra-nasal, qui soit à la fois immobile et facilement tolérable pour le blessé.

Les appareils moulés se font en plâtre, gutta-percha, stents ou lames métalliques malléables.

L'*appareil plâtré type* est celui de Mollière et Chandelux. La figure ci-jointe (fig. 26), sera plus claire que toute description. Facile à appliquer, cet appareil subit le reproche d'être inamovible et ne pas permettre la surveillance des petites plaies cutanées, d'être insuffisant quand l'œdème des parties molles a rétrocedé.

Le professeur Escat et son élève Tremollière, après Hamilton, lui ont substitué pour ces raisons leur *appareil en gutta-percha*. Ils utilisent les feuilles de gutta-percha laminée rose pâle qu'emploient les dentistes et qu'on trouve dans le commerce sous forme de rectangles, dont les dimensions les plus courantes sont 145 millimètres de longueur, soixante-sept millimètres de largeur et un millimètre et demi d'épaisseur. Une feuille suffit chez l'enfant, deux chez l'adulte, en les rendant l'une à l'autre adhérentes à l'aide d'essence de térébentine. Escat et Trémollière les placent perpendiculairement l'une sur l'autre en forme de T. La branche verticale du T couvrira l'arête nasale jusqu'au frontal, la branche horizontale s'appuie sur le lobule et les ailes du nez. Un patron est taillé sur le nez avec un carré de papier, de toile, ou de tarlatane et l'on découpe la feuille de gutta-percha sur ce patron. Puis on applique sur le nez la gutta-percha ramollie préalablement dans l'eau bouillante, le moule est obtenu rapidement et durci très vite. On peut l'enlever ensuite pour le retoucher et tailler les deux prolongements frontaux et les deux expansions latérales portant sur les joues. Ses avantages sont les suivants : Il est amovible et permet la surveillance des téguments ; il est facilement malléable, et dans les jours qui suivent on peut le réadapter au nez diminué de son œdème, en le ramollissant à nouveau : « Commode à appliquer, propre, léger, il constitue, dit Trémollière, « un nez de carnaval, dont tout, jusqu'à la couleur, tend à le rendre préférable ».

Garel utilise le *stents*, substance rougeâtre facilement ramollissable dans l'eau chaude, très employé dans l'art dentaire et la prothèse bucco-faciale. On obtient aussi facilement qu'avec la gutta-percha un moule amovible qui durcit très vite et que Garel fixe, à l'aide de lacets passés dans des

ceillels latéraux englobés dans le stents, derrière la nuque.

Ira Frank se sert de l'*appareil de Cohen* : « faire un patron de papier qui épouse le nez comme une selle : ce patron déplié donne un triangle à sommet trouqué qui sert de modèle pour tailler une mince feuille de cuivre (feuille n° 24) dont on arrondit les angles et tapisse les faces avec de l'emplâtre adhésif : sur la face concave, on applique une mince couche de coton ; on fait un tamponnement des fosses nasales avec des mèches de gaze aseptique, suffisamment tassées pour soutenir l'auvent nasal. Puis, une bandelette d'adhésif de un pouce de large, croisant la face et rejoignant les régions sous-auriculaires, maintient la lame de cuivre sur le nez ; une seconde bandelette descendant verticalement du front pour s'insérer sur la lame empêche son glissement vers le bas. Le premier pansement reste en place pendant quatre jours, puis est renouvelé tous les trois jours jusqu'au quatorzième jour. A ce moment, la consolidation est obtenue » (Analyse Monlonguet).

Dzondi s'adresse au papier mâché.

Von Dumentier se contente de badigeonner au collodion les téguments de la pyramide nasale.

Enfin, Sollier, inspiré par Jacques (de Nancy) conseille, après tamponnement des fosses nasales, deux bandes de leucoplaste se croisant au niveau de la racine du nez de la région frontale à la région malaire, ce qui permet le massage nasal que le blessé peut faire lui-même plusieurs fois par jour : « La sensation de fatigue ressentie au niveau du doigt correspond généralement à la tolérance des téguments ».

Nous-mêmes avons fréquemment utilisé une méthode très simple que nous avons vu employer dans le service de notre maître, le professeur agrégé Lemaître : deux bandes de toile roulée flanquent de part et d'autre la pyramide nasale, logées dans les sillons naso-géniens et fixées par des bandelettes de diachylon derrière la nuque.

Toutes ces méthodes de contention externe (nous ne signalons que les principales, car il en est une infinité d'autres) ont donné de bons résultats à leurs auteurs, qu'il s'agisse de simples bandelettes adhésives, voire d'un badigeonnage au collodion, ou d'un appareil plâtré. On serait tenté de conclure, que, toutes aboutissant au résultat cherché, ce sont

les plus simples qu'on doive adopter. La méthode des bandelettes de leucoplaste proposée par Jacques et Sollier joint à l'avantage de la simplicité, celui très appréciable de la légèreté, et permet en outre la surveillance de la région, le traitement des plaies tégumentaires, et le massage des tissus infiltrés. Mais il est bien évident que dans les fractures qui présentent, pour une raison ou pour une autre, une tendance à la reposition vicieuse, ce moyen de contention est notoirement insuffisant. Or, il en est à peu près de même des moyens de contention précédents dont le défaut commun est qu'ils ont des points d'appui insuffisants, parce que portant sur les régions limitrophes de la pyramide, régions qui peuvent être traumatisées également et présenter un œdème dont la disparition les jours suivants va modifier la statique de l'appareillage ; et points d'appui insuffisants, en outre, parce que de surface trop restreinte et insuffisamment fixe (front, joues, lèvre supérieure). Ainsi, les bons résultats obtenus avec eux tiennent sans doute à leur inutilité. Poinsoit fait remarquer que, dans la plupart des cas, les fragments bien réduits n'avaient aucune tendance à se déplacer de nouveau, puisque aucune action musculaire ne venait contrarier leur rapport ; aussi proscrivait-il l'emploi de tout appareillage externe, puisque inutile d'abord, nuisible ensuite souvent, vu la susceptibilité très grande des téguments de l'aile nasale qui supportent mal d'être comprimés et habillés de plâtre ou de papier mâché. Poinsoit a raison dans la plupart des cas, mais il en est d'autres où il a tort. Ce n'est pas l'action musculaire qui exerce sur les fragments une tendance au déplacement, c'est une action plus sournoise, plus lente dans son apparition et plus tardive dans ses manifestations, mais aussi plus tenace et difficile à vaincre qu'une traction musculaire : c'est la rétraction cicatricielle de synéchies internes et la rébellion des cartilages fracturés ou luxés qui entraînent, là une ensellure par traction dans la profondeur, là une scoliose par traction latérale, et c'est dans ce dernier cas qu'un appareillage externe de contention devra remplir les conditions suivantes : fixité rigoureuse et tolérance parfaite, car de longue durée parfois.

Si nous insistons sur ces faits, c'est qu'ils sont passés sous

silence par la plupart des auteurs qui traitent de la question et qui semblent n'avoir tenu aucun compte des enseignements de leur génial et consciencieux prédécesseur : Claude Martin. Nous dirons donc que, le plus souvent, il est inutile de mettre un nez dans une gouttière, mais que dans les cas où la fracture se montre récalcitrante dans sa réduction ou dans le maintien de sa réduction, et dans tous les cas où malgré une bonne réduction apparente et apparemment maintenue, il existe d'importants dégâts muqueux ou cartilagineux, la contention externe s'impose et exige des moyens autrement efficaces que les précédents. Il faut pour la réaliser :

1^o Un point d'appui fixe et distant de la zone traumatisée ;

2^o Une pression réglable et ne portant que sur la surface restreinte des téguments de la pyramide nasale.

L'*appareil externe à vis de Sargnon* qui, par la pression latérale réglable qu'il exerce sur les flancs de l'auvent nasal, affine le nez et son arête extérieure, peut rendre des services, mais il lui manque un point d'appui fixe.

Les *appareils type Molinié* qui agissent sur le nez comme celui de Sargnon, prennent appui sur le crâne par l'intermédiaire d'une plaque frontale maintenue par une courroie derrière la tête. Mais le point d'appui n'est pas rigoureusement fixe, l'appareil se déplace pendant le sommeil du malade, et se trouve solidaire des petits mouvements provoqués par la contraction du digastrique occipito-frontal.

Si l'on veut un appareil rigoureusement fixe, et celui-ci trouvera son indication précise en dehors de celles que nous avons posées, dans tous les cas de fracture du nez étendues au massif facial supérieur, il faut s'adresser à l'*ancrage péri-crânien de Marcel Darcissac*. L'appui est crânio-facial et « se caractérise par la simplicité de sa préparation et son adaptation parfaite, grâce à laquelle il constitue un ancrage d'une grande fixité : cela suffit à le différencier des nombreux types de casque proposés jusqu'ici : casque de Groefe, de Goffre, de Prestat, de Richet, de Bouvet, de Delair et Ruppe, de Kazanjian, à l'exception cependant de la fronde plâtrée, utilisée par Terrien. Mais notre collier crânien offre sur cette dernière l'énorme avantage d'être amovo-inamo-

vible et à serrage variable, ce qui présente une grosse importance, à la fois pour la préparation de la prothèse, pour son réglage ultérieur, et la commodité de son usage » (Darcissac). On confectionne à l'aide de tarlatane pliée en douze épaisseurs, un collier ou un casque complet. « Qu'ils s'agisse d'un collier ou d'un casque, il est essentiel de tracer les contours inférieurs de l'appareil de manière à avoir une bonne prise zigomatique, sous la forme, de deux ailettes temporo-malaires et mastoïdiennes, le tracé contournant en arrière le pavillon de l'oreille et dessinant une pointe sous-jacente à son lobule ». Puis, après avoir entouré le crâne du sujet de quelques tours de bande en tissu souple, pour pansement, on applique le collier ou le casque trempés dans la bouillie plâtrée, et on assure l'adaptation par quelques tours de bandes en ayant soin de surveiller particulièrement la coaptation parfaite des « points d'ancrage essentiels » temporo-malaires et mastoïdiens en interposant à leur niveau des tampons de coton dans les tours de bandes verticaux. Après durcissement, on enlève le collier en faisant bâiller les deux bords de fermeture postérieure, et après dessiccation complète et régularisation des bords au bistouri ou aux ciseaux, on adapte des agrafes métalliques préalablement cousues sur deux bandes que l'on colle (colle Palmer extra-forte), et qui permettront la fermeture par laçage assurant le serrage facultatif. Darcissac conseille de recouvrir l'appareil de toile collée après y avoir adapté des renforts métalliques (fil de fer ou de maillechort rond au seize de la filière) renforçant les prises temporo-malaires et mastoïdiennes. En dedans, au niveau des régions sus-orbitaires et des points d'appui temporo-malaires et mastoïdiens, il colle une feuille de caoutchouc de deux millimètres (manchette de gant) et badigeonne toute la surface externe d'une couche de verni à l'alcool coloré.

Sur la partie frontale de l'appareil rigoureusement fixe, on peut adapter : soit un appareil de prothèse intra-nasale, constitué par deux tiges creuses de vulcanite, convenablement calibrées, soit un appareil de prothèse orthopédique, avec dispositif à leviers « qui permet d'exercer des pressions orientées transversalement, verticalement, obliquement, en combinant une pression latérale et une pression verticale.

Les leviers n'étant pas solidaires les uns des autres, peuvent être employés, soit simultanément, soit indépendamment ; enfin, le réglage de la pression est facile à obtenir en utilisant des lames élastiques plus ou moins fortes et en nombre variable ». Enfin, à défaut du dispositif à leviers de Darcissac, on peut sur son appui crânio-facial, préparer « des prothèses de fortune très souvent suffisantes, tel est un cas cité par Marcel Darcissac (1), où l'appareillage appliqué dans un cas de fracture toute récente, est constitué par un collier crânien, sur lequel on a adapté un ressort obtenu avec une épingle de nourrice : la pression était exercée par une boulette de substance à empreinte ».

Signalons enfin un dispositif de l'auteur avec ancrage intra-buccal.

Ce qui fait l'originalité et la valeur de la méthode de Darcissac, c'est la réalisation d'un point d'appui réunissant les qualités de fixité, tolérance, facilité d'exécution que l'on ne trouve pas ailleurs. A cet ancrage péri-crânien, il sera possible d'adapter aisément un appareillage de soutènement exo ou endo-nasal. Un tel ancrage est appelé à rendre surtout des services dans le traitement des fractures anciennes du nez dont nous voulons toucher un mot.

(1) VOIR DARCISSAC, *Contribution à l'étude de la prothèse de l'étage moyen de la face* (fig. 45). Editions Semaine Dentaire, 1925.

TRAITEMENT DES FRACTURES ANCIENNES

Il faut distinguer deux cas :

1^o Le traumatisme ayant intéressé *l'infra-structure* a provoqué :

Soit une fracture ;

Soit une luxation du cartilage de la cloison.

a) *Dans le premier cas*, il existe essentiellement :

1. Une déviation traumatique de la cloison avec une plicature dont l'arête, saillant dans une fosse nasale, peut être oblique ou verticale (voir : *ana. path.*), et déterminer une obstruction nasale plus ou moins marquée.

2. Parfois, les déchirures de la muqueuse nasale lors du trauma ont déterminé la formation d'adhérences entre la cloison et la paroi externe.

3. Il existe enfin une légère déviation latérale de la pointe du nez.

La résection sous-muqueuse de la cloison déviée, selon la méthode de Killian, la section des synéchies à la diathermo-coagulation, par la méthode de Bourgeois et Poyet rétabliront la perméabilité nasale et suffiront parfois à corriger la déviation du nez extérieur cartilagineux. Cependant, après l'ablation du tamponnement nasal post-opératoire, celle-ci a tendance à reparaitre et ceci ne paraît pas dû seulement à l'habitude prise par le cartilage quadrangulaire réséqué en partie lors de l'intervention et dont le bord dorsal conservé pour le soutien de l'arête nasale a tendance à garder la latéralisation post-traumatique, mais surtout au *diastasis osléo-cartilagineux* de l'os propre du nez et du cartilage triangulaire du côté opposé à la déviation. Lors du trauma, en effet (voir *ana. path.*) il s'est produit du côté du choc :

Soit une désinsertion du bord supérieur du cartilage triangulaire sur le bord inférieur de l'os propre correspondant.

Soit le plus souvent (Nélaton et Ombredanne), un arrachement de la lamelle osseuse d'insertion du cartilage, une véritable fracture marginale de l'os propre.

La conséquence en est la production soit d'un cal parfois exubérant et saillant à la fois dans la rima-nasi et sur le dos du nez, soit au moins d'un tissu fibreux comblant l'écartement ostéo-cartilagineux et continuant à maintenir après le redressement de la cloison, l'obliquité de l'arête dorsale cartilagineuse du nez. C'est pourquoi les procédés proposés pour le refoulement de l'arête dorsale vers la ligne médiane échouent très souvent : soit que l'on agisse par pression externe avec un appareil à vis ou élastique à point d'appui frontal ; soit que l'on amarre le nez cartilagineux par le procédé de Joseph en fixant la cloison à la branche montante du maxillaire supérieur du côté opposé à la déviation à l'aide d'un fil de soie traversant la cloison, la fosse nasale et la branche montante perforée près de l'orifice pyriforme avec un foret spécial, après décollement sous-cutané et isolement du bord de cet orifice. Il faut réséquer le cal osseux exubérant, s'il existe et le tissu fibreux qui s'interpose entre le cartilage triangulaire et l'os propre.

Nélaton et Ombredanne préconisaient une incision dorsale médiane pour enlever à ciel ouvert les exostoses et le tissu fibreux : « Ces sections sous-cutanées du squelette ostéo cartilagineux sont aveugles et fatalement imparfaites. »

Cependant actuellement c'est aux procédés sous-cutanés que l'on a surtout recours. Les opérations de Monks, Roc, Dieffenbach, Hoppe, Trendelenburg auxquelles s'adressaient les critiques de Nélaton et Ombredanne, ont été perfectionnées et Joseph, Moulonguet, Sargnon, Sebileau et Dufourmentel, ont mis au point une technique et une instrumentation de choix.

Anesthésie locale : cocaïne, adrénaline, endo-nasale ; novocaïne adrénaline en infiltration.

Création d'une zone de décollement.

a) Soit par une incision exo-nasale très étroite et qui peut siéger :

1. A la base du lobule, à sa jonction avec la sous-cloison (Moulonguet, Portmann, Sebileau).

2. A la partie interne du sourcil (Dufourmentel).

b) Soit mieux, par une incision vestibulaire (Dufourmentel).

1. Au niveau du bord inférieur de l'os propre si exostose seule.

2. A faible distance du bord inférieur de l'aile du nez, si l'on veut un décollement ostéo-cartilagineux.

Le décollement s'opérera en faisant cheminer prudemment dans le tissu cellulaire sous-cutané un bistouri à lame courte, et en s'aidant des ciseaux et d'une fine rugine à cloison.

Réséction de l'exostose :

Soit au maillet et à la gouge (davier-gouge à baïonnette).

Soit mieux au rabot (rabot de Monlonguet).

Et l'on complète avec la râpe de Joseph ou de Sargnon.

Il sera enfin souvent nécessaire de faire au voisinage du bord inférieur de l'os propre une résection cunéiforme du cartilage triangulaire, le coin enlevé correspondant à l'angle de déviation latérale du lobule à corriger.

B. — *Dans le deuxième cas* (luxation du cartilage), il existe :

a) Une saillie sus-jacente au plancher nasal et déterminant l'atrésie de la narine correspondante, saillie chevauchant la sous-cloison et visible à travers l'ouverture narinale.

b) Une dépression de l'arête cartilagineuse dorsale, sous-jacente à l'os propre et sus-jacente au lobule. Il faut :

1. Faire la résection sous-muqueuse du bord inférieur du cartilage luxé.

2. Combler la dépression cartilagineuse dorsale :

Soit en se créant, par une incision vestibulaire une zone de décollement sous-cutanée dorsale où l'on introduira le greffon cartilagineux taillé dans la portion réséquée du bord inférieur du cartilage quadrangulaire : il faudra ensuite maintenir en place ce greffon par un appareillage extranasal simple.

Soit, ce qui est une méthode élégante et évite une intervention sur les cartilages costaux, quand le cartilage qua-

drangulaire réséqué a dû être morcelé et ne peut fournir de greffon convenable, en pratiquant une deuxième incision vestibulaire symétrique de la précédente à la jonction des cartilages alaire et triangulaire, et isolant selon les cas le bord inférieur de celui-ci ou supérieur de celui-là, de part et d'autre, en découpant un fragment cunéiforme à base interne. Les deux fragments pivotant autour de cette base qui servira de charnière, sont suturés l'un sur l'autre, en pardessus, dans l'espace médian correspondant à la dépression dorsale.

2^o Le traumatisme intéresse la *super-structure*.

Le résultat est :

A. Soit un enfoncement de l'auvent osseux (fracture comminutive, fracture transversale avec enfoncement du fragment inférieur sous le supérieur, fracture en livre ouvert, luxation antéro-postérieure des os propres en dedans des apophyses montantes du maxillaire).

B. Soit une déviation latérale de l'arête dorsale ostéo-cartilagineuse (fracture longitudinale des os propres et surtout luxation latérale de l'auvent cartilagineux).

1. L'enfoncement de l'auvent osseux reproduit cette déformation, dit « nez en lorgnette » ou en « pied de marmite » qui est beaucoup plus le fait d'H Σ ou Σ 3 (saddle-nose). Cette lésion rentre dans la catégorie des « dysplasties nasales par insuffisance du chevalet osseux » de la classification de Sebileau et Dufourmentel qui en ont exposé le traitement dans leur rapport.

La technique opératoire comporte les temps suivants :

1. Anesthésie locale par tamponnement et infiltration ;
2. Création d'une zone de décollement sous-cutané dans toute l'étendue de l'arête nasale comme précédemment ;

3. Prélèvement du greffon : les auteurs rejettent définitivement la prothèse paraffinique, car il est établi que : « les paraffinômes sont une complication fréquente et très redoutable de l'inclusion de paraffine sur les téguments ; mais aucune règle précise ne préside à leur apparition..., il est en effet impossible de prévoir quels cas échapperont aux paraffinômes et quels cas n'y échapperont pas ». La vaseline est abandonnée de tous (vaselinôme). Les corps étrangers solides, tels que caoutchouc, celluloïd, cartilage

tué par des antiseptiques ou par la chaleur, tissu tendineux, tissu osseux, ivoire, différents métaux, offrent des dangers beaucoup moindres, mais ne donnent jamais la certitude d'être tolérés indéfiniment : les tissus cherchent toujours à s'en débarrasser et leur élimination peut s'observer après quelques mois ou même plusieurs années, même après vingt ans. Les auteurs ont donc recours à la greffe de tissus vivants, et des trois procédés : hétéro-greffe, homo-greffe auto-greffe, c'est au dernier qu'ils donnent la préférence. greffon sera cartilagineux ou osseux. »

« Le cartilage a pour lui l'extrême facilité de son prélèvement, son abondance au niveau des pièces costales, sa malléabilité qui permet de le modeler très aisément, l'absence presque totale de vaisseaux qui facilite considérablement la réussite du greffage. Il se nourrit, en effet, par simple imbibition, par endosmose et se retrouve, pour ainsi dire, immédiatement dans les mêmes conditions d'existence qu'avant sa transplantation. Il a contre lui cette même malléabilité qui en fait un soutien à résistance relativement faible, et, d'autre part, l'impossibilité d'une soudure complète avec le plan sous-jacent. On ne peut, en effet, demander à du tissu cartilagineux de réaliser une union par formation de cal avec du tissu osseux.

L'os, par contre, a pour lui sa solidité et la possibilité d'union complète avec le plan osseux sous-jacent ; c'est par lui seul qu'on pourra reconstituer, sur des os nasaux enfoncés ou insuffisants, un soutien parfaitement immobile et résistant pour l'arête nasale. Mais, le tissu osseux a contre lui la difficulté peut-être plus grande de son prélèvement, qui constitue d'habitude une blessure plus importante, et sa dureté même qui rend plus malaisé son modelage.

A notre sens, les deux tissus ont leurs indications précises. Si l'on veut simplifier, si l'on a pas à sa disposition, pour un temps suffisant, le malade que l'on doit opérer, si, pour une raison quelconque, on pense avoir à redouter une infection opératoire toujours possible, on donnera la préférence au cartilage. Si l'on opère dans les meilleures conditions de sécurité et de temps et si le sujet est très désireux d'avoir, après l'opération, une reconstitution parfaite avec une crête nasale tout à fait rigide et immobile, c'est au tissu

osseux qu'il faudra donner la préférence. Dans quelques cas, il sera légitime d'employer la technique préconisée par Lee Cohen, de Baltimore, et d'appliquer une transplantation mi-osseuse, mi-cartilagineuse, prélevée au niveau même de la jonction d'un cartilage costal avec une côte » (Sebileau, Dufourmentel).

Le prélèvement du greffon cartilagineux se fera :

1. Si la pièce à prélever est de petite dimension : à l'extrémité libre du huitième cartilage ;

2. Si la pièce doit être longue et large, sur le septième.

Le prélèvement du greffon osseux peut être fait à la région costale, à la face interne du tibia, à la crête iliaque, à l'épine de l'omoplate. La région costale est la région de choix pour prélever à la manière de Lee Cohen, un fragment mi-partie osseux, mi-partie cartilagineux.

4^o Modelage et mise en place du greffon,

On taillera la face sous-cutanée en arête mousse et rectiligne, la face profonde en dos d'âne correspondant à l'enfoncement à combler ; et s'il s'agit d'un greffon osseux, il est nécessaire d'évider les deux surfaces en contact du greffon et de la face antérieure des os propres, à l'aide d'une rugine courbe. Suture de l'incision nasale et de l'incision de prélèvement du greffon.

5^o Appareillage.

Tamponnement intra-nasal si la résection sous-muqueuse de la cloison a dû être faite comme premier temps. Modelage extra-nasal selon le procédé de Lee Cohen durant une dizaine de jours pour maintenir en contact immobile le transplant et les os nasaux.

« Les résultats immédiats de cette méthode, dit Sargnon, sont parfaits. Les résultats lointains, un peu moins bons, car toutes ces greffes vivantes d'os ou de cartilage subissent avec le temps une résorption plus ou moins importante. Notons, cependant, que pour nous, le cartilage prend plus facilement que l'os, même muni de son périoste. Dans le nez d'asepsie douteuse, il vit plus facilement que l'os ; mais, par contre, la prise d'un cartilage costal un peu volumineux est plus complexe et plus ennuyeuse que celle d'un fragment de crête tibiale. »

Signalons que dans les enfoncements par luxation en ar-

rière des os propres, entre les apophyses montantes, Nélaton et Ombredanne conseillent de découvrir les os propres par une incision médiane et de réduire chirurgicalement, à ciel ouvert, la luxation.

2. *Déviatio*n* latérale de l'arête nasale.*

Elle est consécutive le plus souvent à la luxation latérale des os propres, à leur fracture ou à ses deux lésions combinées et est justiciable de l'*ostéotomie* : « Pour faire d'un nez droit, un nez dévié, il a fallu une fracture, pour faire d'un nez dévié un nez droit, il faudra encore une fracture », disent Sebileau et Dufourmentel qui décrivent en détail la technique opératoire au chapitre de la « correction des dysplasies nasales par déplacement du chevalet ostéo-cartilagineux ». Voici, d'après eux, les différents temps de l'intervention :

1^o Anesthésie locale de préférence. Sargnon conseille l'anesthésie générale combinée à l'ischémie locale à la cocaïne-adréna*li*ne.

2^o Découverte des os propres : incision endo-muqueuse de chaque fosse nasale, au niveau du bord inférieur de l'os propre ; décollement sous-cutané et sous-muqueux avec bistouri à double tranchant, fine spatule ou le long décolleur de Sargnon ;

3^o Section des os propres le long de l'articulation maxillo-nasale. Elle se fait à la scie, à la cisaille (cisaille délicate de Farabeuf ; pince de Liston, de petite dimension) ou avec la gouge à double épaulement de Sargnon. L'incision doit remonter jusqu'à la limite inférieure de la région orbito-lacrymale. Il sera parfois nécessaire de faire du côté opposé à la déviation une véritable résection cunéiforme, plus facile à pratiquer avec une pince gouge, fine, longue et droite.

4^o Section ou redressement de la cloison :

Sebileau et Dufourmentel résèquent après décollement des deux muqueuses poussé très haut, une bande de quelques millimètres de largeur, aussi près que possible de son attache aux os propres. Dans les cloisons très résistantes, ils emploient la pince à cloison de Martin. Sargnon la trouve trop écrasante, préfère le spéculum long, à valves parallèles de Kilian et dans le même temps opératoire redresse l'auvent osseux avec la pince-levier de Martin. Celle-ci suffit

le plus souvent à rompre les sutures osseuses, orbitaires et frontales. Sinon un cinquième temps est nécessaire ;

5^o Section de la charnière naso-frontale. On l'amorcera de deux façons :

Soit par voie intra-nasale à la fraise ;

Soit par voie extra-nasale à la gouge (incision à l'extrémité interne du sourcil (Dufourmentel).

Sargnon pratique l'*ostéoclasie* de la racine du nez avec sa *masselle externe*.

6^o Adaptation et régularisation comportant les petites corrections ostéo-cartilagineuses nécessaires à la réduction parfaite et à son maintien.

7^o Contention.

Joseph et Moulonguet ont conseillé la suture osseuse qui peut être nécessaire dans certains cas rebelles.

La petite attelle métallique de Lee Cohen fixée par des bandelettes de diachylon sera souvent suffisante.

Dans les cas difficiles, on aura recours à l'ancrage péri-crânien de Darcissac, avec son appareillage externe à pression élastique continue, et au besoin des attelles intra-nasales.

Sargnon adopte la combinaison de l'appareil interne de Molinié, qu'il laisse de cinq à huit jours, et du modelage externe avec l'appareil à vis qu'il maintient pendant des semaines d'une façon intermittente.

« Les suites d'une semblable intervention, dit Sargnon, sont, en général, des plus simples, car l'ostéotomie a permis de limiter le recassage au squelette nasal uniquement, sans fissure de voisinage. En général, il y a eu peu ou pas de fièvre. On constate les premiers jours un œdème, et parfois un hématome péri-nasal et orbitaire interne. Il faut faire diminuer l'œdème par des compresses froides. Les douleurs sont habituellement légères. L'infection du voisinage est le plus souvent nulle avec l'emploi de l'ostéotomie interne préalable. La plaie interne est très vite cicatrisée ».

CONCLUSIONS

1. Les fractures du nez peuvent avoir des conséquences esthétiques, psychologiques et physiopathologiques redoutables.

2. La pyramide nasale présente :

a) Une super-structure osseuse constituée par la voûte que forment la selle des os nasaux et les lames triangulaires des apophyses montantes du maxillaire supérieur. Cette voûte est soutenue par son encastrement dans l'échancrure nasale du frontal et les forts piliers fronto-maxillo-canins.

b) Une infra-structure cartilagineuse soutenue par le cartilage quadrangulaire de la cloison nasale.

3. Les fractures de la pyramide nasale peuvent s'étendre au massif facial supérieur :

Les fractures transversales ou obliques plus fréquentes que ne le disent les classiques demandent à être recherchées.

Le dynamisme des fractures obliques est commandé par la résistance du pilier maxillo-canin, en dehors ou en dedans duquel passe le trait de fracture : à côté de la fracture interne de Bassereau, qui est endo-maxillo-canine, il faut placer une fracture externe qui est exo-maxillo-canine.

4. La symptomatologie des fractures du nez en permet le diagnostic facile dans les premières heures. Ce diagnostic peut être facilité par la radiographie suivant deux incidences : de profil et supéro-inférieure.

Une mention doit être faite pour les fractures de l'enfant, qui peuvent aisément passer inaperçues.

5. Le traitement des fractures anciennes est parfaitement au point :

La résection sous-muqueuse de la cloison ;

L'ostéotomie interne ;

Les prothèses cartilagineuses ou osseuse ;

donnent d'excellents résultats.

6. Le traitement des fractures récentes doit être précoce.

Il ne peut être un. La plupart des fractures se réduisent aisément et n'exigent d'autre contention qu'un tamponnement modéré et peu prolongé, associé à une légère contention externe obtenue au moyen de deux bandes roulées maintenues de part et d'autre de la saillie nasale par une bande élastique ou de diachylon.

Seules, certaines fractures comminutives et les fractures avec lésions cartilagineuses importantes (fracture ou luxation des cartilages quadrangulaires, arrachements des cartilages triangulaires) exigent un traitement prolongé par des appareils internes ou externes.

Il faut réduire au minimum les surfaces portantes nasales : aussi l'ancrage péri-crânien de Darcissac sur lequel il est possible d'adapter tous systèmes endo ou exo-nasaux perfectionnés ou improvisés, nous paraît devoir rendre des services. Il est indispensable, croyons-nous, dans le traitement de la plupart des fractures, d'irradier au maxillaire supérieur, avec ou sans gouttière dentaire.

Vu : *Le Président de Thèse,*
Lecène.

Vu : *Le Doyen,*
Roger.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
Charlety.

BIBLIOGRAPHIE

- Agazzi.** — Frattura deturpante della radice del naso con interessamento del labirinto etmoidale ant. sin. Plastica ossea con trapianto ostéo-periosteo autogeno della tibia. — *Arch. ital. di otol.*, Torino, 1919, XXX, p. 156-190.
- Beausseu.** — Des tumeurs sanguines et purulentes de la cloison des fosses nasales. — Thèse Paris, 1864.
- Berne.** — Appareil pour fractures du nez. — *Journ. Am. Med. ass.*, Chicago, 1923.
- Blegvad** (Copenhague). — Sur le tamponnement nasal. — *Revue de Laryngologie de Moure*, 15 décembre 1922.
- Boüchon.** — Thèse Toulouse, 1919.
- Bourak** (de Kharkow). — De la restauration des affaissements du nez chez les enfants par la paraffinoplastie. — *Ann. mal. oreille* 1910, N° 6).
- Casabianca.** — Des affections de la cloison des fosses nasales. — Thèse Paris, 1876.
- Castex.** — Maladie larynx et oreilles, 1907.
- Chevallet.** — Fracture et luxation os propres du nez. — Thèse Lyon, 1889.
- Cohen.** — Traitement des fractures du nez. — *Annals of oto logy* (Amérique), vol. XXX, N° 3, septembre 1921, p. 690-742.
- Dan M. Kenzie.** — Traitement des fractures du nez. — Société royale de médecine, section laryngol., séance 3 novembre 1922.
- Darcissac.** — Contribution à la prothèse chirurgicale de l'étage moyen de la face. — Edition de la *Semaine Dentaire*, 1925.
- Dieffendach.** — Wochenschrift für die gesammte aëilkunde. — Berlin, 1841, p. 617.
- Duchange.** — Des fractures des mâchoires en pratique. — Edition *Semaine Dentaire*, 1925.

- Ducuing.** — Correction d'un nez en selle à l'aide d'une endo-prothèse en caoutchouc durci. — *Toulouse Médical*, N° 14, 15 juillet 1924.
- Dufourmentel.** — Chirurgie esthétique du nez. — *Archives Franco-Belges de Chirurgie*, avril 1925.
- Dufourmentel et Darcissac.** — Le traitement chirurgical et prothétique des nez difformes. — *Revue de Stomatologie*, juin 1925.
- Dutheillet de Lamothe.** — Etude sur l'imperméabilité des fosses nasales. — O. Doin, 1922.
- Escat.** — Technique O.-R.-L. — Maloine, 1921.
- Ferrari Gherardo** (pr.). — Lesioni del naso e cavità accessorie in guerra. — *Estratto del policlinico* (sez. pratica), anno 1915.
- Fischnik.** — *Arch. für laryngol. und rhin.*, 1894, p. 32.
- Frank Ira.** — Recent nasal fractures. — *Ann. O.-R.-L.*, Saint-Louis, 1923-1924, page 768.
- Freytag** (Magdebourg). — Yur kenntniss der nasenfracturen. — *Monats. für ohren*, mars 1896.
- Friteau.** — Prothèse. — G. Doin, 1925.
- Gapar Alagna.** — Sur le pouvoir d'absorption de la muqueuse nasale pour quelques substances corpusculaires. — *Arch. ital. de laryngol.*, janvier 1907.
- Garel.** — Fractures rares du nez. — *Ann. Mal. Oreilles*, octobre 1897, T. II, p. 293.
- Garel.** — Traitement des fractures du nez. — Congrès Français d'O.-R.-L., séance du 13 mai 1912.
- Gauthier.** — Fractures du nez chez les boxeurs. — Thèse Paris, juin 1912.
- Gillies.** — Trois cas de fractures du nez avec ensellure guéris par implantation cartilagineuse. — Soc. royale médecine Londres, section laryngol., séance 3 novembre 1922.
- Girard.** — Hémorragie de l'orbite par contre-coup. — Thèse Lyon, 1903.
- Hamilton.** — Traité des fractures et luxations. (Traduit par Poincot). — Paris 1884.
- Hoeven Leonard (J. Van der)** (d'Amsterdam). — Nouvelle méthode de tamponnement du nez. — *Arch. Internationales*, 1911.
- Hoppe.** — *Medicinische Zeitung*, T. I, p. 101, Berlin, 1858.
- Hubbard.** — Réapplication de la muqueuse nasale arrachée accidentellement. — *Medical Journal and Record* (New-York), vol. CXXI, N° 4, 18 février 1925.

- Jarjavay.** — Fractures et luxations des os propres du nez. — *Bull. Therap.* 1862.
- Jacob P.** — Fractures transversales des deux os nasaux récentes, produites par coups de poing. — *Arch. Laryngol.*, 1906.
- Lanoix et Gaillard.** — Syphilis nasale. — *Monog. Internat.*
- Laurens Georges.** — Chir. de l'oreille, du nez, du pharynx, du larynx. — Masson 1924.
- Lenormant.** — *Précis de Pathol. Chir.*, T. II, Masson, 1920.
- Leo Katz.** — Maladies de la cloison nasale et leur traitement. — Wurtzbourg, 1908.
- Leriche et Policard.** — Les problèmes de la physiologie normale et pathologique de l'os. — Paris, T. Masson, 1926.
- Lermoyez.** — Thérapeutique des maladies des fosses nasales. — T. I., Paris, O. Doin, 1896.
- Levinstein.** — Anosmie traumatique. — *Arch. f. Laryngol.*, db. XXIII, N° 3.
- Lewis G.-D.** — *Surg. Clin. N. Am.*, Philadelphie, 1923.
- Longuet.** — *Recueil de médecine militaire*, 1881.
- Mackenzie (D.).** — The timeous traitement of the " broken nose ". — *Proc. Roy. Soc. Méd.*, London, 1922, 23 XVI, sec. laryngol. 3.
- Martin Claude.** — Traitement des fractures du nez. — *Arch. de Laryngol.*, 1904.
- Martin Claude.** — De la prothèse bucco-faciale et du squelette. — Rapport, Madrid, 1903, p. 22.
- Martin Cl. et F.** — Traitement des fractures du nez et de la déviation de la cloison nasale. — Lyon, chir., 1910.
- Martinier et Lemerle.** — Prothèse restauratrice bucco-faciale. — Baillière et fils, 1915.
- Menier (A.).** — Traité des maladies du nez. — Maloine, 1906.
- Mermod (de Lausanne).** — Quelques inconvénients de la résection sous-muqueuse de la cloison déviée. — Congrès soc. fr. O.-R.-L. séance 10 mai 1909.
- Molinié (J.) (de Marseille).** — Drain Nasal oliver. — *Revue de Laryngologie*, N° 16, 1922.
- Molinié (J.).** — Les fractures du nez. — *Le Larynx*, juillet-août, 1912.
- Mollière.** — Fracture et luxation des os propres du nez. — *Lyon Méd.*, août, 1888.
- Monks.** — Boston, *Méd. Journ.*, 1898. T. CXXXVIII, p. 263.

- Moulonguet.** — Note de plastique nasale. — *Ann. Mal. Oreilles*, octobre 1923.
- Moure.** — *Manuel pratique des mal. des f. nasales.* — 2^e édit., O. Doin, 1893.
- Moure, Liébault, Canuyt.** — *Technique chir. O.-R.-L.*, deuxième fasc., O. Doin, 1924.
- Nelaton et Ombredane.** — *La rhinoplastie.* — Paris (Steinheil, 1904).
- Nove-Josserand.** — *Fracture ancienne du nez : redressement avec appareil du docteur Martin.* — Soc. Chir., Lyon, Février, 1905.
- Pegler.** — *Fracture du cartilage triangulaire.* — Association Médicale Britannique, août 1898. — Analyse in *Ann. O.-R.-L.*, 1899.
- Pendester.** — A simple efficient external nasal splint. — *Medical Record*, N° 18, 2 Mai 1914.
- Poppi.** — Rapport sur les traumatismes du nez. XIII^e Congrès soc. ital. de laryngol., Rome, 31 mars, 1^{er} et 2 avril 1910. — In *Arch. Ital. di otol.*, 1910, fasc. IV et V.
- Roe.** — *Medical Record*, New-York, 1891, p. 57.
- Rollet.** — Valeur diagnostique de l'ecchymose sous-conjonctivo-palpébrale dans les fractures de la base du crâne. — *Lyon Méd.* 1902.
- Rouvière.** — Anatomie humaine. — Masson, 1924.
- Roy (de Montréal).** — Un cas de scoliose traumatique du nez. Ostéoclasie, guérison. — Congrès soc. fr. O.-R.-L., juillet 1922, in *Revue Laryngol.*, 31 décembre 1922.
- Royère.** — Fracture des os du nez guérie à l'aide d'une machine compressive. — *Recueil méd. milit.*, 1820, p. 286.
- Salinger (S.).** — The treatment of nasal fracture. — *Ann. O.-R.-L.*, Saint-Louis, 1924-25, p. 417.
- Sargnon.** — Quelques cas de lésions nasales et de fractures du nez. Prothèses vivantes, cartilagineuses et osseuses. — Soc. des sciences méd., 21 janvier 1914.
- Sargnon.** — Contribution au traitement des fractures du nez. — Soc. fr. de laryngol., mai 1913, in *Arch. intern. Laryngol.*, 1913.
- Sargnon.** — Contrib. au trait. chirur. des déformations nasales. — Soc. Fr. de Laryngol., mai 1914.
- Sargnon.** — Contribution à l'étude des fractures du nez. — *L'Avénir Médical*, mai et juin, 1926.
- Sargnon.** — Contrib. au trait. des fractures récentes et anciennes du nez. — Communiqu. à la soc. fr. de laryngol., octobre 1926, in *Arch. intern. de Laryngol.*, février 1927.

- Sargnon, Berard et Cotte.** — Prothèse endo-nasale avec cartilage costal de fœtus conservé dans le liquide de Ringer. — Soc. des Sciences Méd., 18 février 1914.
- Sargnon, Vignard et Vessières.** — Contribution à l'étude des fr. du nez. — Soc. des Sciences Méd., 10 avril 1913, in *Lyon Médical*, 10 août 1913.
- Sargnon, Vignard et Vessières.** — Ostéotomie et redressement du nez, — *Lyon Méd.*, avril 1913.
- Sebilleau et Caboche.** — Réfection de l'auvent nasal. — Soc. Chir., séance, 14 mars 1917.
- Sebilleau et Dufourmentel.** — Correction chir. des difformités congénitales et acquises de la pyramide nasale. — *Arnette*, 1926.
- Sieur et Jacob.** — Recherche anat. clin. et opératoire sur les fosses nasales et leurs sinus. — Paris, Rueff, 1901.
- Sieur et Rouvillois.** — Traitements des malformations de la cloison par procédés résection sous-muqueuse. Résultats éloignés. — Congrès soc. Fr. O.-R.-L., séance 10 mai 1909.
- Sollier.** — Contribution à l'étude de la pathogénie et du traitement des fr. du nez. — Thèse Nancy, 1922-23.
- Testut et Jacob.** — Traité d'anat. topog. — O. Doin, 1914.
- Trautmann.** — Les destructions du nez à la suite des infections du septum, surtout après hématome et abcès. — *Archiv. s. laryngol.* bd. XXIII, N° 3.
- Trémollière (S.).** — Thèse Toulouse, 1910.
- Trémollière (S.).** — Traitement des fractures du nez. — *Ann. Mal. Oreilles*, 1910, N° 6.
- Trendelenburg.** — Gesellschaft für chirurgie. — Première partie, N° 82, Berlin, 1882.
- Veyrassat.** — *Revue Méd. de Suisse Romande*, janvier 1904. — Luxation des os propres du nez.
- Wesley Carter.** — Fractures récentes du nez, leur diagnostic et leur traitement. — *Méd. record*, New-York, vol. CI, N° 6, 11 février 1922.
- Winslow.** — A case of fracture of the external bony frame work of the nose. — *Tr. Am. laryngol. ass.*, New-York, 1918, XI, 214.
- Winslow.** — A case of fracture of the right nasal bone and nasal process portion of the orbital process. — *Id.*, 215-218.
- Zuckerkandl.** — *Anal. normale et pathologique des fosses nasales et de leurs annexes*, 1895.

